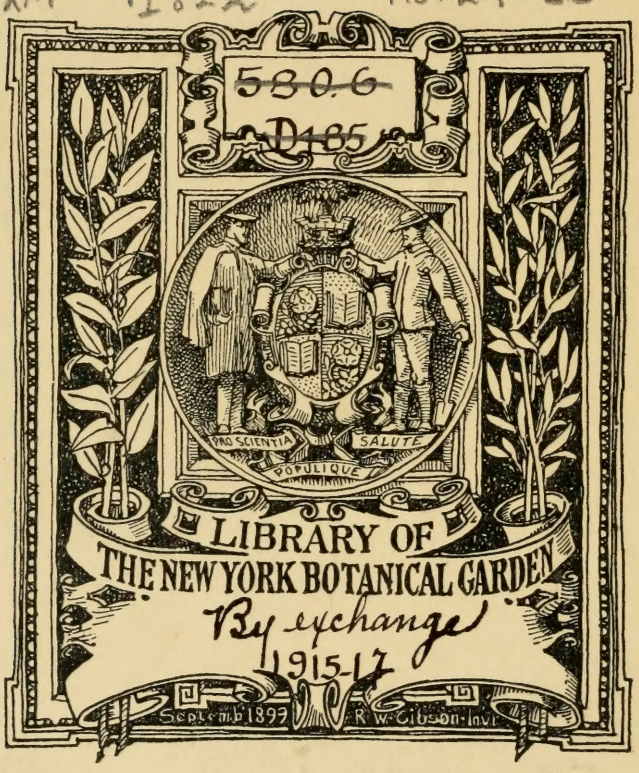
XM .I822 No. 24-26

580.6
D185



Mitteilungen

der

Deutschen

Dendrologischen Gesellschaft.

1915.

Kriegs-Jahrgang.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Redaktion:
Dr. Graf v. Schwerin,
Präsident der Gesellschaft.
Wendisch-Wilmersdorf bei
Thyrow (Kr. Teltow).

Mitteilungen

der

Deutschen

Dendrologischen Gesellschaft.

1915.

Kriegs-Jahrgang.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Redaktion:
Dr. Graf v. Schwerin,
Präsident der Gesellschaft.
Wendisch-Wilmersdorf bei
Thyrow (Kr. Teltow).

XM
·I822
no.24-26

Pflanz' einen Baum, und kannst du auch nicht ahnen,
Wer einst in seinem Schatten tanzt,
Bedenke, Mensch, es haben deine Ahnen,
Eh' sie dich kannten, auch für dich gepflanzt!

(Max Bewer.)

Pfleget den Wald! Er ist des Wohlstands sichere Quelle,
Schnell verheert ihn die Axt, langsam nur wächst er heran.
All' unser Schaffen und Tun: Die Enkel werden es richten, —
Sorgen mit Fleiß wir zur Zeit, daß sie uns rühmen dereinst!

(O. v. Riesenthal.)

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Dendrologische Mitteilungen aus Leukas. *C. Sprenger* 1
Die Platane auf Leukas 1. — Die Eichen auf Leukas 7. — Quercus Aegilops auf der Insel Leukas 11. — Pappeln auf Leukas 15. — Ist die Zypresse auf Leukas wild oder verwildert 17. — Die Wälder der Insel Leukas in alten Zeiten und jetzt 18. — Wie man Holzkohle aus prähistorischen Gräbern bestimmen könnte 23. — Aus der Umgebung des Kaiserhauses auf Leukas 24. — Ein Tag auf dem Skaros-Neios auf Leukas 28
Aprilblüten. Dr. *Graf von Schwerin* 34
Über das Gedeihen ausländischer Bäume. *Hugo von Forster* 38
Die Nachzucht des Walnußholzes im deutschen Walde. *K. E. Ney* 45
Der Heimat- und Naturschutz und die Forstwirtschaft. *K. E. Ney* 48
Übersicht über die Gattung Ligustrum. Dr. *Hinrich Höfker* 51
Neue Bildungsabweichungen bei Eschen. Dr. *A. Lingelsheim* 67
In Deutschland wild oder verwildert vorkommende Obstgehölze. *Schelle* 70
Dendrologische Mitteilungen. *Schelle* 79
Über schlingende und kletternde Gehölze 79. — Pseudotsuga macrocarpa Mayr 81. — Verwechslung der Abies homolepis mit Abies firma 82. — Chamaecyparis obtusa 82. — Acanthopanax ricinifolius und Acanthopanax Maximowiczii 83. — Der winterharte »Kirschlorbeer«, richtig: »Lorbeer-Kirsche« 83. — Boehmera biloba Wedd. 84. — Boehmera nivea Hook. & Arn. 84. — Baumtod durch Kurzschluß 85.
Dendrologische Mitteilungen aus Nordamerika. *F. von Holdt* 85
Die Sequoia (der Mammutbaum) in Kalifornien 85. — Über winterharte amerikanische Kiefern 87. — Neue Wertschätzung des Holzes der Picea Engelmannii 90. — Wiedererscheinen blauweißer Bereifung 90. — Geschlechtsbestimmung bei jungen Pappeln 90. — Salix longifolia zur Uferbefestigung 91. — Eine interessante Beobachtung in der Baumschule 91. — Wirkungen eines späten Maifrostes 92.
Über die Holzeinfuhr nach Deutschland. *Berthold Peters* 93
Die Bambuseen auf der Insel Mainau. *V. Nohl* 96
Zur Kronenbildung des Straßenbaumes. *Paul Kache* 104
Die Nadelhölzer und Palmen. Dr. *E. Goeze* 107
Die neue Wettervorhersage. *Andreas Voß* 133
Phänologie. *Haudering* 150
Baumnamen in deutschen Ortsbezeichnungen als Naturdenkmäler. *Haudering* 153
Der Schulgarten im Dienste der Erziehung und des naturwissenschaftlichen Unterrichts. *Karl Fritz* 156
Über Heimatschützlerei. *J. Harms* 163
Holzverbesserung durch Kreuzung zwischen Birne und Weißdorn. *J. Harms* 165
Kriegsnutzung unserer Gehölze. Dr. *Udo Dammer* 167
Dendrologische Träume. *Müller* 170
Auswahl wertvoller Zierbäume und Ziersträucher. *Schelle* 172
Neue oder kritische Gehölze. *Alfred Rehder* 213
Ausländische Gehölze in den Rigaer öffentlichen Gärten. *G. Kuphaldt* 228
Nachwort. Dr. *Graf von Schwerin* 241.
Gehölzzucht in Proskau. *O. Schindler* 243
Einige Bemerkungen über Sommertriebe an Holzgewächsen und über Periodizität. Dr. *R. Timm* 247
Schädigung von Buchsbaum durch eine Mücke. *Ludw. Geisenheyner* 254
Forstsamen-Untersuchungen für 1914—15. *Johannes Rafn* 257
Wie der Handel mit Samen der ostasiatischen Lärchenarten in der Saison 1913/14 von einigen Samenhandlungen getrieben wurde. *Buch & Hermansen* 261
Der westliche Antitaurus (Siehe's Reisen in Kleinasien, 1915). *W. Siehe* 263
Zur Benennung unserer einheimischen baumartigen Birken. *Andreas Voß* 269
Dendrologische Beobachtungen. *von Seydel* 271
Cladrastis lutea usw. usw. 271—273. — Nadelhölzer mit Hängezweigen 274. — Unerfreuliche Umbenennungen 274. — Ein weißbunter Spitz-Ahorn, Acer platanoides 275. — Spätwinterschäden 276. — Wachstumserscheinungen im dürren Frühjahr 1915 277.

Seite

Kleine Mitteilungen 277
Dendrologische Notizen. *A. Schäfer* 277. — Dendrologische Beobachtungen im Sommer 1915. *Fritz Kneiff* 279. — Dendrologisches aus der Nordmark. *Karl Gustav Hartwig* 281. — Erfahrungen mit ausländischen Gehölzen. *Schümann* 282. — Samenauslese bei Forstgehölzen. *A. Steffen* 282. — Vorzügliches Gedeihen der Pseudotsuga Douglasii caesia. *Buch & Hermansen* 283. — Anpassungsfähigkeit der Sitka-Fichte. *Rüchardt* 284. — Pseudolarix Kaempferi, die Chinesische Goldlärche. *Wold. Kein* 284. — Großstädtische Straßenbäume. *Wold. Kein* 284. — Baumgänge von Nadelhölzern. *Wold. Kein* 285. — Immergrüne Laubgehölze. *Karl Fritz* 286. — Notizen über Ulmen. *C. Berndt* 288. — Broussonetia papyrifera. *Müller* 288. — Ailanthus glandulosa mit roten Blüten und roten Früchten. *Müller* 289. — Über Wistarien (Glycinien). *Niemetz* 290. — Vier seltene schöne Gehölze. *Niemetz* 291. — Robinia coloradensis. Dr. *Hellm. Spaeth* 292. — Gymnocladus dioeca, der Geweihbaum. *G. v. d. Heyde* 293. — Paulownia und Idesia Prof. Dr. *Höfker* 293. — Magnolia macrophylla. *Jäck* 293. — Fraxinus monophylla. *Jäck* 294. — Magnolia Watsonii und M. parviflora. *M. Löbner* 294. — Härtere Wellingtonien (Sequoia). *M. Löbner* 295. — Zwei prachtvolle Sträucher aus dem Moseltale. *Herzfeld* 295. — Die Lärchenbaum-Allee zu Bad Landeck. *Hahn* 296. — Vielästige, prachtvolle Pinus Strobus. *Robert Schnell* 298. — Ein starker Efeu-Hochstamm. *J. Harms* 298. — Eine tausendjährige Eiche. *Karl Fritz* 298. — Prachtvolle alte Linde. *Graf zu Münster* 299. — Schälschäden durch Eichkatzen. *Graf zu Münster* 299. — Geschlitzter Kiefernstamm. *Graf zu Münster* 299. — Verwachsung bei Pinus Strobus. *von Bülow* 300. — Reckbildung durch Verwachsung. *von Hohendorff* 300. — Frühzeitige Fruchtbarkeit einer Douglasfichte. *von Hohendorff* 300. — Luftwurzeln bei Erlen. *F. W. Fechtner* 300. — Drehwüchsige Kiefern. *Lange* 300. — Süntelbuchen. *Lange* 301. — Pustelbäume. *Fr. von Oheimb* 301. — Kunstbäume. *Fr. von Oheimb* 302. — Ungewöhnliches Blühen von Hamamelis mollis im Dezember. *Paul Kache* 303. — Fruchten der Robinia viscosa. *W. Boas* 303. — Lebenszähigkeit einer Gleditschia. *von Quast* 303. — Kümmern nach erfolgter Erdaufschüttung. *Jäck* 304. — Eine überaus reiche Ebereschen-Ernte. D. T. Z. 304. — Nachtrag zur Buchsbaumgalle. *Ludw. Geisenheyner* 304. — Keimprüfungsapparat. D. Red. 304. — Liebesgaben für unsere Heldengräber. *H. Wendland* 305. — Das forstbotanische Merkbuch der Provinz Brandenburg. D. W. 306. — Pflaume und Zwetschge. D. T. Z. 307. — Französischer Rosenkrieg. B. Z. M. 308. — Die »billige« Kriegsgefangenen-Arbeit. D. T. Z. 309.

Dendrologische Feldpost aus Feindesland 310
Aus Ungarn. *Ferd. Wagner* 310. — Meloschna (Pol.). *Graf von Schlieffen-Schlieffenberg* 311. — Serbien. *Graf von Schlieffen-Schlieffenberg* 312. — Skierniewice (Pol.), *Joh. Merck* 313. — Kurland. *Carl Buettner* 314. — Mitau (Kurl.). *von Goertzke* 314. — Populus canadensis im Schützengraben (Frankr.). *Mueller-Tetschendorf* 315. — Krieg und Pflanzenreich. L. Z. 315. — Das Schicksal des Waldes im Kriege. D. T. Z. 316. — Wälder, die der Krieg mordet. D. T. Z. 317.

Neue Gehölze 318
Sorbus hibrida var. Beckeri H. Müller. *Müller* 318. — Pinus Strobus var. parvifolia Beissner. *Arpád Mühle* 319. — Ribes alpinum f. compactum Berndt. *C. Berndt* 319.

Fragekasten 320
Sterilität einer Bodenfläche. *C. Gebbers sen.* 320. — Anpflanzung von Abies concolor. Dr. *Schwappach* 320. — Anpflanzung von Wacholder als Unterholz. Dr. *Kienitz* 321. — Azalien ohne Blütenansatz. *Rud. Seidel* 321. — Eigentümliche Färbung von Knospen der Syringa vulgaris. *H. Jensen* 321. — Absterben durch den Fichtennadelpilz. Dr. *Kienitz* 322. — Hallimasch an Fichten. *Freih. von Tubeuf* 322. — Pilzkrankheit der Rot-Erlen. *Freih. von Tubeuf* 322. — Schwarze Rußpilze auf Eichenblättern. *Freih. von Tubeuf* 323. — Knoppern an der Stiel-Eiche. *Haudering* 323. — Wirrzöpfe an Trauerweiden. Dr. *Thomas* 323. — Keulenartige Verdickung von Triebspitzen bei Abies. Dr. *Schwappach* 324. — Milbenspinnen an Picea sitkaënsis. *Freih. von Tubeuf* 324. — Grüne Blattläuse an Picea pungens. Dr. *K. Escherich* 324.

Büchertisch 325
Andreas Voss, Taschenwörterbuch der botanischen Kunstausdrücke für Gärtner. Dr. *Graf von Schwerin* 325.

Nachruf. Carl Ansorge †. *Wold. Kein* 325
Geschäftsbericht. Dr. *Graf von Schwerin* 327
Statuten der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft 336
Jahresversammlung. Dr. *Graf von Schwerin* 338
Über Derfflinger und seinen Landsitz Gusow. Dr. *Stephan Kekule von Stradonitz* 353
Deutsche Dendrologische Gesellschaft. Neue Mitglieder 357
Namen-Verzeichnis der besprochenen Pflanzen 361

Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft Nr. 24. 1915.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL

Dendrologische Mitteilungen aus Leukas.

Von **C. Sprenger,** Neapel.

Die Platane auf Leukas.

Die Platane, und zwar Platanus orientalis, vermischt vielleicht mit Platanus cuneata, falls dies wirklich eine richtige Spezies ist, findet sich auf der Insel Leukas meiner festen Überzeugung nach vollkommen wild. Sie war dort seit ewigen Zeiten, solange die Insel steht, wild und wird es bleiben, solange die Sonne uns Wärme sendet, und die Erde sich nicht in einen Eisklumpen verwandelt.

Wenn ich alle philologischen und philosophischen Herrlichkeiten und teilweise Irrtümer lese, die über das Vaterland der Platanen der alten Welt geschrieben worden, so muß ich mich immer nur wundern, daß es einer dem andern nachschreibt, und nur wenige wissende Reisende und Sehende waren, und auch diese Zweifel haben, wie unser Professor *Koch*, und, obwohl sich noch hinneigend zur alten Theorie, doch schwanken und zu keinem Schlusse kommen.

Platanus orientalis ist auf Leukas kultiviert, d. h. als Schattenbaum angepflanzt und völlig wild. Kultiviert auf besonders feuchten und fetten Böden, immer nur an Quellen und Brunnen angepflanzt, erwächst sie zu mächtigen, bis 40 m hohen und höheren Bäumen, über deren Alter man rechtet und streitet, und das niemand genau bestimmen konnte. Niemand verzeichnete, wenn vor langen Jahrhunderten diese oder jene heute sehr ehrwürdige Platane da oder dort gepflanzt wurde, und wer sie pflanzte und sich ein so schönes und gewaltiges Denkmal setzte!

Wie sie jetzt die Quellen und Brunnen in ganz Hellas beschattet, so wird sie es seit alten Zeiten, vielleicht seit den Zeiten der Iliade und Odyssee tun, wenn auch damals noch nicht so allgemein. Man hatte diese Arethusen in jenen fernen Zeiten viel reicher fließend, weil die Wälder noch rein ungeschoren alle Höhen krönten. Auch lagen sie unter schattigen Felsen bei feuchten Grotten und waren oft von Apollos heiligen Lorbeerhainen umschattet. Auch des Efeus Dunkel, in dem die Nachtigallen zu Sophokles' Zeiten jubelten oder flöteten, umhüllte ihre schwarzen Wasser. Erst später, als sie schwanden, diese Arethusen, und sparsamer flossen, pflanzte man Platanen, erinnerte sich nun der wasserliebenden Platane, die an allen Bergwassern als Uferpflanze mit dem Keuschheitsbaume und dem Lorbeer gemeinsam wächst. Sie allein kletterte hoch hinauf, ihre Gesellschafter der Ebene aber hafteten tiefer unten als wärmebedürftige empfindsame Pflanzen. Man hatte sie wohl gekannt aber nicht geachtet. Sie wuchs und wächst an Bächen und Flüssen, Rinnsalen und bei den Sturzbächen im Gebirge und steigt mit ihnen in die Ebenen herab. Hier erst wächst sie auch zum Baume, der bald gewaltig sein würde, wenn man ihn nicht immer wieder nahe der Erde abholzen würde oder ihn auf 2—3 m Höhe, auch wohl höher, immer wieder kröpfte, ganz wie bei uns die Weiden und wie in Italien Populus nigra. Man hatte die Platane wie soviele andere Pflanzen, von denen selbst *Theophrastus* gar nicht oder kaum verständlich

redet. Sehr vieles in der griechischen Pflanzenwelt blieb auch damals noch dunkel, und wenn auch dieser alte hellenische Botaniker über manche Pflanze vortreffliches Licht verbreitete und vieles wirklich gut und klar beschreibt, so sagt das durchaus nicht, daß er es auch mit der Platane tat. Er unterließ es wohl, weil er sie als wertlos und schädlich verachtete. Die Schädlichkeit beruhte auf Vorurteil, und ihren Wert kannte man damals noch nicht. Man brauchte sie nicht und ließ sie als wildes Buschwerk an den Ufern der gefürchteten und gefährlichen Sturzbäche und Rinnsale, ganz wie das heute ist, nur mit dem Unterschiede, daß sie jetzt dort auch ausgenutzt wird, indem man ihre Kronen abholzt und die belaubten, später getrockneten Zweige als rasches Brennmaterial oder auch zur Herstellung improvisierter Lauben in des langen heißen Sommers Tagen zu verwenden weiß.

Brausend stürzen im Winter die Wasser von allen Bergen Leukadiens. Die Seiten des Neritos sind hohe Dächer; von ihnen rieseln unendliche Wasser zu Tal, und diese reißen Berge von Sand und Kies mit sich. Die ganzen Ebenen, besonders die am Fuße des Neritos und Neios liegende Ebene von Nidi, wurde im Laufe der Zeiten und seit tausenden von Jahren mit Schutt und Kies bedeckt. Die des Sommers ganz oder fast ganz trockenen Gießbäche und Rinnsale sind die Heimat der Platanen. Mit ihnen geht sie abwärts zu Tal, mit ihnen verbreitet sie sich im Tal, solange es der Mensch duldet. Sie geht nie ab vom feuchten Boden, sie hängt daran, wird krank auf ganz trockenem Boden und kommt in dürrem Sande überhaupt nicht mehr fort. Das ist mit den Platanen aller Lande so. Sie kann deshalb nur hainartig in feuchtem Walde auftreten, Ufer säumen und in feuchten Niederungen leben. Und vollends um zum Riesen zu erwachsen, gebraucht sie viel, sehr viel Wasser und besten Boden. Um die Brunnen und an die Quellen, wohin der Mensch sie pflanzte, um ihren Schatten zu genießen und die Quellen zu schützen, wird der Baum ununterbrochen scharf gedüngt. Der Boden um diese Quellen oder Brunnen ist ohnehin regelmäßig fett, und Mensch und Tier lagern dort ununterbrochen alle möglichen Abfälle zu ihren Füßen, sie schöpfen Wasser, gehen zur Tränke oder werfen zuweilen sogar in einen alten Graben oder in Löcher allerlei Abfälle. Ich fand auch Dungstätten in ihrer Nähe. Den Platanen an den Bächen der Insel und Festlande wird viel Humus von den Bergen zugeführt, und vielen streuen sie sich selbst mit ihrem abfallenden Laube. Die Platane ist wild so gut an gewisse Örtlichkeiten gebunden, wie bei uns die Erle und die Pappel, und wird an wilden Urufern des Tiber im Römischen gefunden. Sie könnte deshalb auf Leukas keine weitere Verbreitung finden, somit wohl auch nirgends in Hellas, ebensowenig wie es die Roßkastanie konnte, an deren Zugehörigkeit zur Flora von Griechenland heute wohl kein Mensch mehr zweifelt, der dessen Flora kennt. Letztere kommt am Pindus und am Pelion im Mischwalde vor und war, wie es scheint, *Theophrastus* unbekannt. Man denke, ein so schöner und schönblühender Baum! Weshalb könnte also auch die Platane nicht unbeachtet geblieben sein?

Mir will es immer scheinen, als ob die Alten die Platanen zu den Ahornen rechneten. Sie sagen immer, die baumartigen Ahorne seien in der Ebene und die andern im Gebirge. Die baumartigen waren aber Acer platanoides und A. pseudoplatanus, auch vielleicht das seltene A. Heldreichii. Diese können nirgends in Griechenland in der Ebene fortkommen, weil es dort im Sommer für sie zu heiß ist. Alle Ahorne in Hellas kommen ausschließlich hoch im Gebirge vor, z. B. auf den Höhen des Olympos und auch dort alle nur selten. Einige sind geradezu Raritäten. Auch Acer italum wächst auf Naxos und Chios hoch im Gebirge. Naxos hat noch Bergwälder in einer Höhe von etwa 800 m, hat aber auch höhere Gipfel und viel Schiefer, Glimmer und Gneis, Boden, den die Ahorne ganz besonders lieben, und der in den Ebenen von ganz Hellas fehlt. Auch Chios hat bedeutende Erhebungen, aber die Wälder sind fast verschwunden. Wenn Acer italum wirklich noch vorkommt, so kann es nur hoch im Gebirge sein. Die Ziegen haben be-

Platane an der Paschaquelle am Fuße des Ikaros.
(Laërtes' Landhaus.)

sonders auf dieser schönen Marmorinsel arg gehaust. Wie können also nun diese Ahorne sich so dem Klima gegenüber verändert haben und alle auf die Berge geflüchtet sein? In der Ebene von Hellas kann es niemals Ahorne gegeben haben, also alle philologischen Erklärungen sagen uns gar nichts, und es ist jedenfalls unter den Bäumen der Iliade und Odyssee wie auch bei *Theophrastus* die Platane unter irgend einem andern Namen zu suchen. Es ist leichter denkbar, daß Homer keinen Ahorn kannte, als daß er die Platane nicht kannte. Auch Acer campestre und monspessulanum können sehr hoch werden, ebenso hoch wie platanoides und pseudoplatanus. So hoch wie Platanen allerdings wird kein Ahorn Europas.

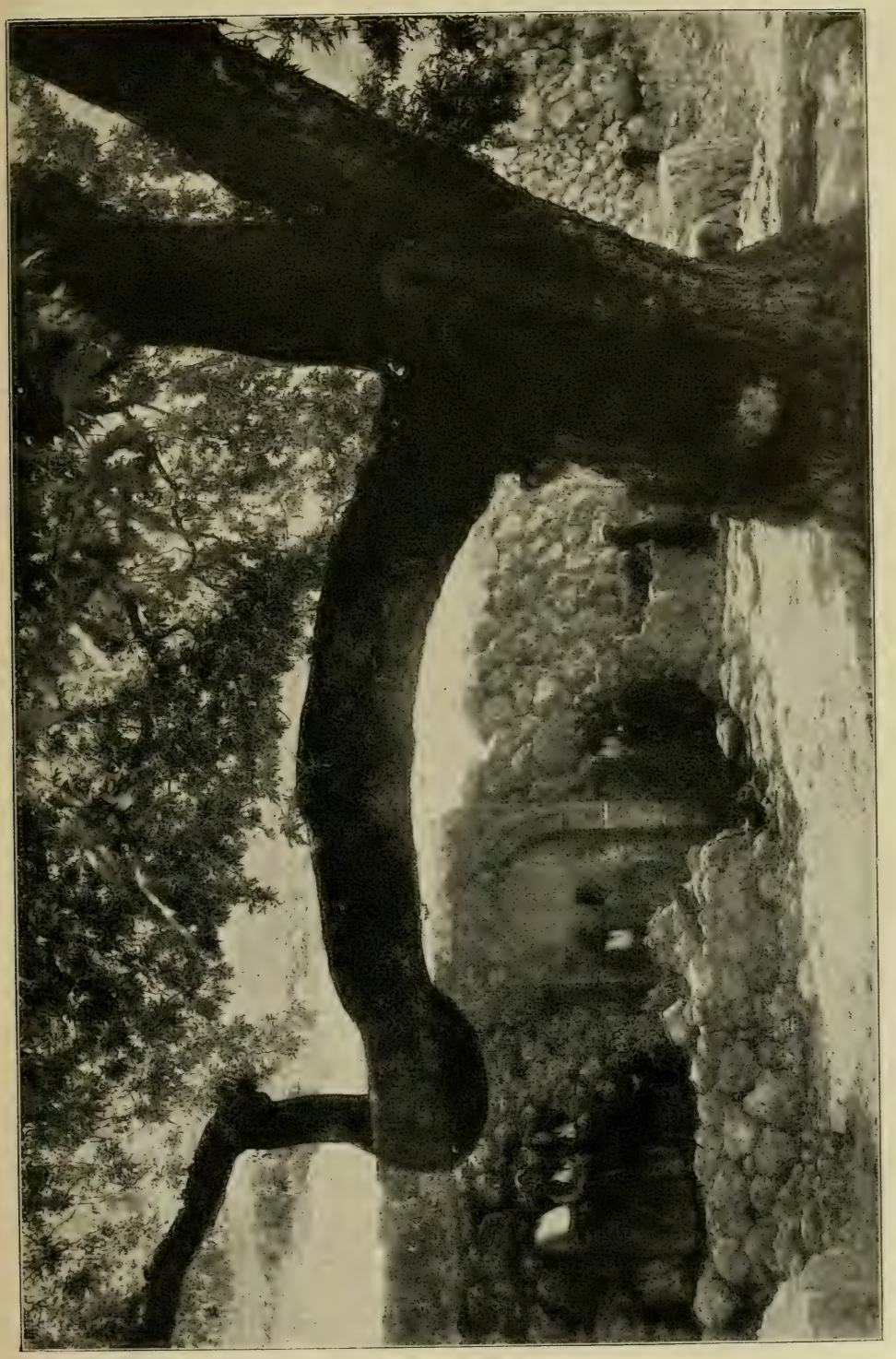
Auf der Insel Leukas-Ithaka sind Bach und Schlucht »Dimosari« am Fuße des Neritos, hinten in der Nidi-Ebene, dicht mit Platanenwald, oft hainartig und gedrängt besetzt. Wo diese dominieren, kann kein anderes Gehölz mit ihnen aufkommen. Wo der Mensch sie aber dezimiert, kommen daneben besonders Vitex Agnus-castus und die Quercus Ilex oft und viel vor. Höher hinauf in den waldigen Schluchten auch Lorbeer. Diese Platanen sind entweder wirres Gebüsch auf ungeheuer ausgebreiteter Wurzellage, auf einem knolligen, unterirdischen Stamm sitzend, oder es ist ein oberirdischer Halbstamm oder richtiger Stamm verschiedener Höhe vorhanden. Diese Stämme müssen allesamt ein hohes Alter haben, sie können tausendjährig sein. Natürlich gibt es darunter und daneben viele Sträucher und Bäume jüngerer Generationen. Ich weiß Stämme, ganz gnomenartig, von 6 m Umfang und mehr, besonders dicht an der Erdoberfläche. Uralte Bäume, die mehr oder weniger immer wieder abgeästet werden und immer aufs neue üppige Kronen bilden, gibt es hunderte, oft auf unsichtbarem, unterirdischem Stamme. An der Sohle des Berges mögen diese Stämme teilweise wie begraben stehen und dennoch leben. Herr Prof. Dr. *Dörpfeld* fand die Kiesschichten 4—6 m tief lagernd.

Diese Platanen verschwinden, wo der Ölwald beginnt. Nur der Müller, weit unten am Dimosari einsam wohnend, hat Platanen als Schattenbäume für seinen Orangen- und Zitronengarten belassen oder gepflanzt, und ein ganz runzliger Stamm mit öfters verminderter Krone beschattet seinen Hof. Die Menschen dulden keine Platanen, wo der Ölbaum noch fortkommt. So findet man Platanen auf der ganzen Insel, besonders im Norden, dem weiten Westen und im Süden. Die Ostseite der Insel mit meist steil ins Meer abstürzenden Felswänden ist für sie kein Heim. Es wird in alten Zeiten keinem Menschen eingefallen sein, z. B. am Fuße des Stavraratas-Neritos Platanen zu pflanzen, zu welchem Zwecke auch. Selbst die alte Platane des Müllers weit unten in der Ebene ist ursprünglich. Sie ist vom Blitze getroffen und oft geköpft, aber immer noch in Frische und Schönheit.

Die Rinde der Platanus orientalis von Leukas ist kleinschülferig, dunkelaschenfarben, fast schwarz, im Schatten lichter, in der Sonne dunkler. Der Wuchs ist wild, ungeregelt, fast wirr. Der Stamm selten gerade, die Äste unregelmäßig verteilt und weit ausholend. Nur, wo der Mensch sich für sie interessiert und sie pflegt, bildet sie auch gerade Stämme mit wohlgeordneten Kronen. An der Quelle des Evgiros im Süden Leukadiens, dort an den Arethusen im Talkessel, wohin Prof. *Dörpfeld* die Schweinehürden des guten *Eumaios* verlegt, schattet eine sehr alte Platane, die wir hier abbilden, die als ein Urbild der Wildheit und zugleich Schönheit der Orientalischen Platane erscheint. Diese Quelle ist nicht weit von der Skydibucht, dem »Phokyshafen«, von wo Odysseus zu seinem alten Freunde Eumaios ging.

Das schöne glänzende und glitzernde Laub der Platane ist an der Basis oft gerade abgeschnitten, manchmal auch mehr oder weniger schief oder keilförmig. Und mir scheint, wenn keine anderen treffenden Merkzeichen vorhanden sind, und die gibt es kaum, so kann die Pl. cuneata nicht von orientalis zu trennen sein. Es sind eben alle Übergänge von dieser zu jener Blattbasis vorhanden.

Vom Kaiserhause nordwärts sieht man hochragend eine gewaltige Platane, gewissermaßen als Schluß der Straße von Nidi nach Leukas, der Stadt. Diese schöne



Platane an der Quelle von Evgiros.

Platane besuchte ich am 30. Mai d. J. Es war ein Spaziergang auf staubiger, aber malerischer Straße von Nidi aus. Diese echte Pl. orientalis beschattet eine Quelle, eine wirkliche Arethusa aus alten Zeiten, die unter wilder Felsengegend, unter Trümmern und gigantischen Blöcken entspringt und süßes Wasser spendet.

In diese Gegend verlegt Prof. *Dörpfeld* die Gärten resp. das Landgut des *Laërtes*. Die Platane an der »Pascha Vryni« d. i. Paschaquelle, wie der Brunnen heute heißt, weil der frühere Besitzer ein wirklicher Pascha war, ist ein gewaltiger Baum, hochragend, wohlgebaut, wohlgezogen und ein feines Muster Leukadischer Baumkultur. Der gewaltige Stamm ist gerade, und die Krone ziemlich regelmäßig. Man hat ihr verständnisvoll vor langen Jahren etliche Riesenäste, deren Zweige den Verkehr auf der Straße und am Brunnen hindern mochten, abgeschnitten, aber die Schnittstelle, und das war schon eigen genug für Hellas, sehr gut und glatt gemacht, so daß die Wunden fast übernarbt sind, obgleich sie sehr groß waren. Der Baum mag 15 m hoch sein, vielleicht noch höher. Der Stamm $^1/_2$ m unter der Erde hat 8 m Umfang; ich umschritt den Stamm am Boden mit 15 langen Schritten. Die Basis ist bei Platanen immer groß und breit. Die Verästelung ist gewaltig, die Zweige sind fast hängend. Alles ist malerisch, und der Schatten, den sie spendet, weitreichend und erquickend. Aber der Verkehr an der Landstraße ist auch bedeutend, und dieser sowie ein Bauerngut mit einem Häuserkomplex zu ihren Füßen an der Küste gibt ihr immer durch Abfälle und Unrat neue Nahrung. Oft lagern die Wanderer stundenlang in ihrem Schatten. Ihr Alter bestimmen zu wollen, wäre unmöglich. Sie ist so glatt und vollkommen, daß man sich trotz ihrer Riesendimensionen nicht darauf einlassen kann und vielleicht zu hoch griffe. Tausend Jahre sind vielleicht etwas hochgegriffen, jung aber ist sie nicht; sie erscheint als alte immer noch schöne Matrone.

Eine ähnliche, noch schöne Platane dieser Art findet sich bei der Quelle »Hagios Nikolaos« beim Dorfe Katochori, südlich von der Vlichobucht, ebenfalls nicht weit vom Kaiserhause. Dieser Baum scheint jünger zu sein als der der Paschaquelle, obwohl seine Krone fast noch umfangreicher ist. Sein Stamm ist gerade und glatt, und alles an ihm ist tadellos. Der Blitz hat diesen alten Recken, wie es scheint, verschont.

Die Griechen im Altertum führten, möchte man sagen, Buch über das Alter bedeutender Bäume. Sie sprachen vom Alter dieser oder jener schönen Eiche, von dem der Platanen, die oft viele Jahrhunderte alt waren. Sie wußten es genau, ihre Lieblingsbäume waren ihnen heilig, nicht nur in Arkadien, also dem Festlande des Peloponnes, sondern weithin auf allen Inseln. Man sprach viel von einem berühmten Lorbeer auf Delos, von dem auf Syra und den alten Weiden der Helena auf Rhodos und den Pappeln und Weiden berühmter Götter. Meine Pfingsten unter den Platanen am Torrento des Stavrotas-Neriton gehören zu den schönsten Festen meines Lebens. — Es ist nicht einzusehen, um nochmals auf den Gegenstand zurück zu kommen, weshalb der Sänger oder die Sänger der Iliade und Odyssee die Platane nicht gekannt haben sollten. Sie kannten sie sehr wohl, nur nicht mit dem Namen »Platanos«, sondern mit einem der vielen anderen *Homers*, für die man noch keine richtige übereinstimmende Bedeutung gefunden hat. Sie hatten eine große Vorliebe für Haine und die Platane paßt sehr gut für solche. Aber sie legten diese Haine auf trocknem Boden an, und die Platane kommt auf dürrem Boden Attikas und der Inseln gar nicht fort. Sie hatten dazu viele passendere Bäume und konnten die Platane entbehren. Außerdem aber sproßten sicher diese Platanen weit ab von ihren Städten und Tempeln und bewaldeten nasse, wilde und sumpfige Orte; an solchen konnten sie doch keine Tempel bauen und keine Gymnasien. *Plato* konnte doch nicht unter Platanen auf nassem Boden lehren! Heute noch hält man in Athen und anderswo Schule im Freien in Hainen von Pinus halepensis und anderen Bäumen, aber nicht unter Platanen. Dazu kam

noch der Übelstand der wolligen Härchen der Unterseite des jungen Laubes, die später abfallen und den Menschen Augen und Nase beleidigen, eine Sache, die schon Theophrastus kennt. Wie trocken und dürre der Boden in ganz Hellas zur heißen Jahreszeit sein kann, davon hat man in Deutschland keine Ahnung. Wenn die Platane bei uns hier verwendet wird, muß sie des Sommers bei großer Hitze, mir scheint: von allen Bäumen am meisten, bewässert werden. Man kommt also im Norden gar leicht zu falschen Schlüssen. Weshalb pflanzt denn noch heute ganz Hellas und der ganze Orient, wo es Platanen gibt, diese nur immer an feuchteren Orten, Brunnen, Quellen? Die Unterhaltung des guten *Sokrates* mit Phaedros muß also zur Zeit der Laubentfaltung unter einer Platane stattgefunden haben, wenn ihnen die Härchen Kitzel in der Speiseröhre verursachte. Hesiod erwähnt der Platanen nicht, weil er keine Haine, keine Platanensümpfe, wie bei uns einen Erlenbruch, besuchte. Einen Erlenbruch kennen heute auch nicht alle Lebenden, die über so etwas schreiben. Wenn in Lakedämon im Peloponnes ein Platanenhain bekannt war zu *Hesiods* oder *Homers* Zeiten, so spricht das allein schon dafür, daß der Baum dort heimisch war. Die Reisenden, die Platanen immer nur in der Nähe menschlicher Wohnsitze fanden, und also gepflanzte Bäume sahen, haben eben die Heimat des Baumes nur durchreist aber nicht untersucht. Der Baum ist auch auf Leukas bei den Quellen und in der Nähe menschlicher Wohnungen angepflanzt, denn diese bauen sich dort an, wo Wasser, klares reines Wasser vorhanden ist, und zwar seines Schattens und seiner Feuchtigkeit sammelnden Eigenschaften wegen. Der Reisende geht von Ort zu Ort und wählt die vorhandenen Landstraßen. Wer besuchte in Leukas die Schluchten des Dimosari? Welcher Botaniker und Kenner Europens sah sie?, wer sah sie im entschwundenen Altertum? Vielleicht die Freunde und Genossen des *Odysseus*. Aber damals flossen die Quellen noch so reichlich, daß sie, wie Prof. *Dörpfeld* meint, die Gärten der Königsburg und den Stadtbrunnen zugleich speisen konnten. Also man brauchte noch keine Schattenbäume um sie herum zu pflanzen, die Mutter Gäa, die Erde selber, genugsam aufbaute. Erst als der elende Mensch alles abholzte, und die Quellen ärmer flossen, erinnerte er sich des kühlen Schattens, den er sich zerstört hatte, und holte die schattende Platane aus ihren Schluchten hervor, um sie anzupflanzen. Ihm war das klare Quellwasser Leben und diesem opferte er.

Alle Platanen sind Bäume, wachsen aber oft in ihren heimischen Gebieten wie bei uns Weidengestrüpp am Ufer. Prof. *Karl Kochs* Platanus cuneata aus dem südlichen Dagestan, also Persien resp. Canopus, ist ebenso baumartig wie P. orientalis. Die Insel Leukas ist botanisch, pflanzenhistorisch geradezu unbekannt. Selbst die griechischen Floren und Botaniker sprechen kaum davon, erwähnen ihrer selten, denn wer besucht sie! Mir scheint, selbst *Th. von Heldreich* sah sie nicht.

Die Eichen auf Leukas.

Vom Kaiserhause, das einsam auf seiner Nymphenhöhe auf der Halbinsel *Dörpfelds* vor Nidi freundlich wirkt, und vor dessen gastlichen Pforten die deutsche Flagge fernhin grüßet, sah ich allmorgendlich die sonnenbeschienenen Höhen des Ikaros, und meine Blicke wanderten hinauf zu den luftigen Höhen, zum Sattel des doppelgipfeligen Berges. Dort sah man alte Bäume; es mußten Eichen sein, was Prof. *Dörpfeld* auch alsbald bestätigte. Um diese Eichen und die Wälder unserer Tage auf Leukas kennen zu lernen, ritten wir auf kleinen munteren Bergpferden am frühen Morgen des 29. Mai 1914 bergan und waren, im weiten Bogen reitend, schon um $9^1/_2$ Uhr auf den Gipfeln des seltsamen wilden Berges. Die Eindrücke und die Fernsichten von dort oben waren wundervoll. Wir sahen die Stadt Leukas, die berühmte Nehrung und das Festland. Davon und von allem Dendrologischen an anderer Stelle. Hier mögen die Eichen *Homers* rauschen, sie mögen laut klagen, um Erbarmen, um Erhaltung flehen, und sie mögen anklagen: Gibt es noch Mensch-

lichkeit auf Erden? Sind die Hellenen wirklich ausgestorben und sind die neuen Menschen Christen oder Barbaren? Sind diese Reste auf den Ikaros-Neios nicht heilig? Sind es nicht Enkel Homerischer rauschender Wälder? Tönet ihr Eichen, ihr Jammergestalten vom Ikaros-Neios! Klaget die ganze Menschheit an, die Griechen von heute, die sich gerne Gärtner nennen lassen, ohne es zu verdienen, sie, die ihren reinsten und köstlichsten Garten, den ihres *Homers* schänden.

Prof. *Dörpfeld* schrieb mir vom Ikaros so: »Der Nebenberg (vom Neritos-gebirge), der Neios, an dessen Fuß der Reithron-Hafen lag und der Fluß gleichen Namens mündete, heißt bei *Homer* »heios hyleeis,« mit Wald, mit Bäumen; das ist der Ikaros.« — Neios oder Naios ist Zeus von Dodona; wo die großen Eichen waren, hieß er Zeus Naios.

Der Ikaros ist, wie gesagt, von Nidi aus gesehen, zweigipflig, oben aber vielgipflig — dessen Spitzen und Kanten, Gipfel und Zacken auf breiter Basis mehr oder weniger hoch ragen. Diese Gipfel sind durch überaus wilde, tiefe, aber schöne und malerische Schluchten, Senkungen und Talsohlen getrennt. Riesige Felsblöcke und Trümmer bedecken diese wilden Höhen, in deren Reichen die Winde niemals schweigen, wenn sie auch nach langer Dauer zuweilen zum sanften Zephyros herabsinken. Als wir oben lagerten und in der Nähe einer Sennhütte bei freundlichen und uns Molken spendenden Hirten unser Frühstück verzehrten, brausten immer noch frischere und energische Winde über unsere Köpfe, und wir sahen, wie sie den Eichwald schüttelten. Wir sahen und fühlten das Brausen, den Gesang von Homeros und Neritons rauschender Wälder. Wir sahen im Geiste seine Götter des Waldes, sahen sie vom Olympos steigen, Helios voran, mit Aurora im Gefolge, höher und immer höher und sahen seine Fackel den Wald durchleuchten. Um uns her weideten friedlich die Rinder Apollos, Ziegen und Lämmer. Auch gab es Schweine, fast wilde, schwarze mit rötlichen Streifen. Es war alles wie im Traume — so, nur so wird es vor 4000 Jahren und lange vorher gewesen sein, nur gab es damals Wälder und Haine und keine gekröpften und geschändeten Bäume dort oben.

Streng genommen findet man auf dem Neios bloß zwei Eichenarten: Quercus sessilifora und Quercus Cerris. Von diesen umfaßt die erstere heute kaum noch ein Fünftel der Bestände, soweit ich es in wenig Stunden übersehen konnte. Alles andere ist Quercus Cerris L. In den feuchten Schluchten des Neritos gibt es in Gesellschaft des Lorbeers immergrüne Eichen, Quercus Ilex L., außerdem zerstreut auf der ganzen Inselseite nach Osten und Süden Qu. Aegilops, von der an anderer Stelle die Rede ist, diese selten als Baum aber überall als Strauch und ganz niedriges Gestrüpp; auch wohl Qu. coccifera L., diese aber viel seltener, als in Korfu, wo sie zum Baume erwächst.

Leukas hat, obwohl südlicher gelegen, ein rauheres Klima als selbst Korfu. Wir haben also im strengsten Sinne bloß 5 Eichenarten in Leukas, und zwar Quercus sessiliflora Sm., Qu. Cerris L., Qu. Aegilops L., Qu. Ilex L. und Qu. coccifera. Als zweifelhaft muß ich noch nennen: Quercus macedonica DC. und Qu. lanuginosa Lam. Von Quercus Esculus L. als Form von Qu. lanuginosa und von Qu. Farnetto Ten., ebenfalls als Form derselben lanuginosa angesehen, sah ich keine Spur. Prof. *Engler* hatte Zweige aus Leukas als solche bestimmt. Aber ich habe nur einen kleinen Teil der Insel besucht, und es könnte wohl sein, daß diese Formen vorhanden sind, um so mehr, als beide auf Korfu gefunden werden. Ebenso in Kephalonia und auf dem nahen Festlande. Es sind südliche Formen unserer deutschen Eichen aber von kleineren Dimensionen, zu den Winter-Eichen zählend, mit sitzenden Früchten. Aber wenn ich auch nur einen kleinen Teil von Leukas sah, es war der fruchtbarsten und waldreichsten einer, und es wäre auffallend, wenn jene beiden Eichen gerade dort, wo ich war, fehlen sollten.

Quercus Cerris, unsere Türkische Eiche, scheint für jene Bergwälder ehemals am häufigsten neben Qu. Aegilops gewesen zu sein. Sie wächst also auf Gebirgen mit

breiter Sohle, vielen Hochtälern und Schluchten auf Kalk und Kalkmergel und wird sehr alt. Sie ist im Süden ihres Gebietes durchaus Gebirgsbaum und steigt im Orient gelegentlich bis zu einer Meereshöhe von 1800 m empor. Sie war mir nicht bekannt als auf den Ionischen Inseln vorkommend. Doch führt sie *Halácsy* auf Korfu bei Kastrades vorkommend an; ich habe sie aber dort nicht gesehen. Früher bildete sie Riesenwälder auf dem Garganos-Gebirge an der Adria, die aber nun leider bis auf einen winzigen Rest zusammen gehauen sind. Das waren Waldriesen auf schlanken säulenartigen Stämmen bis zu 40 m und wohl auch noch höher! So hoch aber, scheint es mir, sind diese hochinteressanten vom Ikaros-Neios niemals gewachsen. In der Gegenwart sind es nur noch arg behauene, verstümmelte, verkrüppelte, jedenfalls aber lebenszähe und uralte Bäume, die, wie bei uns die Weiden, geköpft aussehen, wenn auch nicht so ordentlich und geschickt sondern roh, zur Unzeit, wenn alles rauscht und grünt. Ich schätze die natürliche Höhe der Eichen auf dem Ikaros-Neios bis auf 20 m. Höher werden die Bäume, auch als sie noch unbeschädigt vom Menschen aufstreben konnten, wohl nicht gewachsen sein. Es sind vielleicht auf dem Teile des Gebirges, den ich besuchte, noch 500 uralte Bäume grünend vorhanden. Alles andere ist verdorben und gestorben. Das Lebende ist knorrig, gewaltig und umfangreich und wohl an die 800—1000 Jahre alt. Vielleicht etwas jünger und hier überschätzt, aber gewiß nicht übermäßig. Es läßt sich schwer bestimmen. Sie stehen sehr zerstreut, selten geselliger beisammen, und einzelne alte Bäume hat der Zufall weniger verstümmelt als die Mehrzahl. Sie scheinen mit dem Felsen in Streit zu sein; ihre gewaltigen Wurzeln umklammern die Blöcke und Trümmer. Sie haben ein riesiges Wurzelvermögen, das sehr tief in den Boden dringt und den Baum vor allen Stürmen durchaus schützt. Nur der Blitz legt etliche bloß und beschleunigt ihr Absterben. Ihr Holz ist fester und härter als das unserer deutschen Eichen und gibt ganz vorzügliches Bauholz zu jeder Verwendung, auch Holzkohle ersten Ranges. Die meisten noch vorhandenen Stämme auf dem Ikaros waren von Menschenhand arg beschädigt, denn viele davon werden jedes Jahr im Frühling oder Vorsommer, etwa wenn sie in voller Vegetation und mit jungem Laube geschmückt sind, der Äste und Zweige fast vollständig beraubt. Der Grundbesitzer ist der Staat, sagte man mir; also tun es die Senner und Hirten, die dort oben zur langen Sommerszeit ihre Hütten und Zelte bauen und mit ihrem ganzen Viehbestande hinaufziehen, um alles abzuweiden. Aus den Ästen bereiten sie Holzkohle. Die haftenden trockenen Blätter an den abgehackten Zweigen geben zur kalten Jahreszeit schnelleres leuchtendes Feuer, und alles andere kümmert den unwissenden, sonst aber gutmütigen Hirten wenig. Er hat einfach kein Verständnis dafür. An noch lebenden und frisch grünenden Bäumen war da und dort Feuer angemacht. Die Senner benutzen den Windschutz des alten Stammes, um ihre Milchkessel daneben zu heizen und den Käse zu bereiten. Auf diese Weise verloren und verlieren alte geheiligte Eichen das Leben und sinken nach Jahren elend zu Boden. Solche Opfer bedeckten die Bergflur, und es war ein Jammer, zu sehen, wie hier die alten Recken gebleicht und der Rinde bereits beraubt unausgenutzt langsam dem Moder preisgegeben sind. Die Holzkohle ist sehr teuer in Hellas und gesucht. Wenn schon dieses kostbare Eichenholz nicht zu Brettern und Bohlen versägt oder behauen werden kann oder soll; warum wird es da nicht wenigstens zur Holzkohle verarbeitet? Keine Spur, das ist zu anstrengend; Säge und Äxte gibt es nicht in Nidi und Leukas, und so bleibt alles beim Alten. Die Achäer waren in dieser Hinsicht viel christlicher, als die heutigen frommen Christen es sind. Ich hätte das ganze Gebiet photographieren mögen mit all seiner homerischen Herrlichkeit und daneben allem seinen Baum- und Hirtenjammer. Wenn Prof. *W. Dörpfeld* mit seinen Leukas-Ithaka und seinen Ithaka-Samen recht hat, und daran zweifle heute noch, wer Lust hat, so sind die Reste der alten Eichen des Ikaros-Neios doppelt heilig und müßten unbedingt von einer weisen griechischen Regierung wirk-

samer in Schutz genommen werden, als dies z. B. mit den Resten der einst weit verbreiteten Abies cephalonica auf der Insel gleichen Namens der Fall ist. Hier diese seltenen Eichenreste sind nicht nur geheiligt durch *Homeros'* unvergängliche Gesänge, durch Alter und Schönheit und Würde, sondern sie können auch mit anderen, z. B. den Ausgrabungen Prof. *Dörpfelds*, die Fremden nach Leukas locken, die, begeistert durch *Homer*, die Berge und Lande der Odyssee besuchen wollen; und die werden kommen, wenn *Dörpfelds* Theorie erst Gemeingut geworden und für bessere Unterkunft in Leukas und Nidi gesorgt sein wird. *Homers* Eichen werden sie zwar nicht mehr finden, wohl aber ihre Enkelkinder unter Christenwirtschaft. Sie werden die schöne Wildnis genießen und bewundern und die Ebene Nidis nach allen Ecken durchqueren, denn sie ist reich und schön. Dort, wohin *Dörpfeld* die Städte des *Odysseus* verlegt, hat er dicke Mauern eines Königspalastes so frei gelegt, als es des hohen Grundwassers wegen ging. Das Meer ist an jenen Küsten bedeutend gestiegen und zugleich sind ungeheure, bis an 5 m starke Kieslager durch die Bergwasser über die ganze Ebene aufgebracht, die Jahrtausende menschenleer und verödet lag, bis sie wieder mit Ölbäumen bepflanzt wurde. Dazu jene wunderbare Inselflur, das tief blaue Meer und alle die Himmelsherrlichkeiten weit und breit. Reine, feine Luft zum Atmen, allertiefster Friede, blumenreiche Fluren, die Stätten der nicht mehr sagenhaften, fast greifbaren wahrhaftigen homerischen Gestalten.

Die Senner wissen nicht, was sie tun. Die zur Unzeit der Äste und Zweige des Laubes beraubten Eichen des Ikaros-Neios, die vielen, vorsündflutlichen Riesentieren ähnlich sehenden halbverkohlten Eichenstämme in den Resten des einst sicherlich ausgedehnten Waldes klagen die Landesregierung an und rufen nach schleuniger Hilfe. Wenn diese versagt werden sollte, werden auch diese kümmerlichen Reste noch verschwinden. Ihre Zahl festzustellen, war mir in so kurzer Zeit nicht möglich. Junger Nachwuchs ist nicht vorhanden und kann nicht aufkommen. Weidende Schweine fressen die Eicheln, und die, die sie nicht fressen, sammelt der Mensch, um sie hinab zu tragen an seine wilden Küsten, wo er den kalten und oft nassen Winter wohnt. Die wenigen Eicheln, die vielleicht keimen, und dem Fraße entgehen, werden alsbald in zarten Pflänzchen den weidenden Schafen und Ziegen zum Opfer fallen, und es ist auf diese Weise ganz und gar unmöglich, daß ein junger Wald aufkommen könnte. Niemand erbarmet sich seiner. Die Stadt Leukas liegt weit ab, ihre Staatsbeamten haben keine Zeit und keinen Befehl hierzu und kennen die ganze Sache nicht. Sie scheint ihnen klein und nichtig und ist doch so groß und wichtig. In Nidi lebt nur eine Hand voll Menschen, die hartschädelig und eigensinnig, murrend und ungläubig sind und in allem, was sie belehren könnte. Sie können keinen Widerspruch vertragen und keine Autorität.

Die Griechen haben seit etwa 25 Jahren in Peleponnes deutsche Förster und auch studierte Oberförster, jetzt österreichischer Herkunft, angestellt. Außerdem haben mindestens 20 Griechen in Europa Forstwirtschaft studiert. Alle diese Leute lernen jetzt sehr viel, sagte mir Prof. *Dörpfeld*. Die Königin *Sophie* hat eine »dasiki Hetaria« gegründet, die in Attika aufforstet. Waldbrände haben dort oben kaum noch Aussicht, zu entstehen. Früher gab es ein Gesetz, daß jeder, der einen Waldbrand verursacht, mit dem Tode bestraft wurde. Diese Strafe war wohl zu hart und wurde deshalb auch nicht angewendet. Prof. *Dörpfeld* habe dem jetzigen Könige gesagt, daß jeder, der einen Baum umhauen wolle, erst nachweisen sollte, zehn neue gepflanzt zu haben. Wenn so etwas durchzusetzen wäre, so könne dem Lande geholfen sein, vorausgesetzt, daß jeder diese zehn Bäume und mehr auch richtig pflanzen und pflegen würde.

Die Eichen auf dem Ikaros sind wunderschön belaubt, frisch und saftig in ganz besonders edler Form. Der Boden mag ihnen vortrefflich zusagen, auch mögen es besondere klimatische Formen sein. Ich war anfangs so überrascht von ihrer Üppigkeit und ihrer Frische und Schönheit, auch ihrer Vielgestaltigkeit, daß ich

glaubte, etliche ganz neue Formen oder Hybriden zu sehen. Besonders zeichnete sich darin Quercus Cerris aus, von der es allerdings etwa drei verschiedene schöne Formen gibt, ganz anders als unsere italienischen Qu. Cerris es sind, die ich oft auf ihren Höhen besuchte und wohl kenne. Es finden sich drei ausgeprägte Formen, aber unter ihnen Übergänge, so daß sie kaum große Berechtigung zu besonderer Nomenklatur haben. Da ist als Typus jene großblättrige Form mit 16 cm langen und 9—10 cm breiten, nicht tief gelappten und gebuchteten Blättern, deren Rippen unterseits gelblichbraun sind, auf sehr kurzen Stielen, und wiederum mit drei lappigen aber stumpfen Lappen, deren Spitzen weder akut oder dental sind. Dieser Typus ist auf dem Ikaros-Neios ganz wundervoll ornamental und sollte von dort nach Deutschland eingeführt werden. Die Winter sind in jenen Höhen auf Leukas kalt, und es liegt tiefer Schnee. Ihr folgt als Wunder in Schönheit und Frische die Leukadische Quercus austriaca mit ebenso langen aber weniger vollen und breiten Blättern, die leierförmig gebuchtet, fast bis auf die Mittelrippen getrennt erscheinen. Ihr Laub ist glänzend frisch und schimmert vom Winde geschüttelt. Auch Quercus pendreenis (?), mit fast linearen Lappen, ist vorhanden. Aber unter diesen schönen Formen gibt es allerlei Übergänge und Brücken. Ihre Eicheln sind dieselben, und es ist wohl nur eine außerordentliche Wandelbarkeit, die wohl ein Naturgesetz besonderer Art bei dieser schönen Eiche sein mag.

Die wenigen deutschen Eichen im Walde auf dem Ikaros-Neios halte ich für die richtige Quercus sessiliflora, ohne dies aber durchaus fest bestimmen zu können. Die ich sah, waren alte Riesen, kleinlaubig, mit stumpfen Lappen und feinen glatten froschgrünen jungen Jahreszweigen. Aber auch die Qu. robur Linnés hat diese Abzeichen, ist aber durch Becher und Eichel verschieden. Man muß Früchte sehen und diese Eichen besser dort oben studieren und untersuchen, als ich es vermochte; es war noch alles so jung. Auch diese kernigen Riesen haben dieselbe Mißhandlung erfahren und sinken allmählich in die Ewigkeit hinüber, falls nicht bald Hilfe kommt.

Quercus Ilex, die Immergrüne Eiche ist auf der Insel nicht selten, war aber in alten Zeiten sicher viel weiter verbreitet. Wir fanden sie in der sogenannten Klamm des Dimosari, am Fuße des Neritos, heute Stavratos, desselben Flusses, der im Winter oft ungeheure Wassermengen von den Bergen in die Ebene wälzt und mit ihnen jene Gerölle und Kiesmassen, die allmählich Völker und Städte begruben. Die mitgebrachten Zweige sind pilzleidend. Die kleinen Blätter sind lorbeerartig und ganzrandig.

Über Quercus Aegilops handelt der folgende Artikel. Quercus coccifera ist für unsere Insel kaum als etwas Besonderes nennenswert; sie war immer dort und fühlt sich wohl und einheimisch.

Quercus Aegilops auf der Insel Leukas.

Wir verließen eines Abends, es war am 22. Mai 1914, auf einem schwanken Boote, der Adriatico, die Insel Korfu und lagen am andern Morgen 10 Uhr ungefähr auf der Reede vor Leukas, der leuchtenden Insel mit dem leukadischen Felsen Sapphos. Unser Ziel war Prof. *Dörpfelds* Kaiserhaus, auf seiner Halbinsel, fernab vom alten und neuen Leukas, der Stadt.

Wenn dem deutschen Dendrologen nun hier ein bescheidener Zyklus homerischer Baumgestalten, wie sie heute sind, geschildert werden kann, so danken wir das ausschließlich Prof. Dr. *W. Dörpfeld*, dessen Gastfreundschaft im klassischen Feuer alter Griechen freundlich lebt, und dessen Arbeitseifer und Arbeitskraft, unübertrefflich und urdeutsch heute im modernen Leben der Völker doppelt schön erscheint.

Wohin der naturkundige oder auch nur naturfreundliche Reisende nur immer kommt, sind die ersten Eindrücke entweder überwältigend oder jedenfalls neu und müssen langsam auf die Seele einwirken. Stürmen sie, so bleiben die Bilder ein-

seitig und schwinden, legen sie sich langsam auf seine Seele, bleiben und haften sie ein Leben lang. In ganz Hellas ist alles durch Natur und Geschichte riesengroß, alles erhebt zehnfach, alles leuchtet, es ist ein Garten homerischer Landschaften, voller Zauber, unwiderstehlich und erhabener als aller römischen Glanz.

Auf der leuchtenden, aber fast unbekannten Insel Leukas sind die ersten Eindrücke ganz überwältigend, und ich kann begreifen, wie Prof. *Dörpfeld* hierher sein Ithaka brachte, das Jahrtausende alte Same als Ithaka erkannte und diese Zauberinsel zu ihrem unzweifelhaften Rechte verhelfen konnte.

Langsam legten sich mir die Schönheiten der Insel an das Herz, stürmisch nahmen sie die Sinne gefangen, und erst in den Tagen des Staunens und des Schauens gewannen die einzelnen Bilder reines Leben und die immer suchenden Augen bleiben an einzelnen auffallenden Baumgestalten haften.

Von der Nymphen-Halbinsel *Dörpfelds* aus lag vor unseren Blicken der zweigipflige Ikaros, der Neios *Homers*. Ihn zu erklimmen, war unsere Sehnsucht, die erfüllt wurde. An seinen Abhängen auf etwa halber Höhe fielen meinen Blicken dunkle, rundliche aber phantastische Baumgestalten auf, die mich zwar an ganz gleiche oder ähnliche Riesen und einsame Baumgestalten an den epirotischen Küsten, an die von Missolunghi und von Akarnaniens Küsten erinnerten, die ich aber trotzdem aus der großen Ferne und nach Silhouetten nicht zu bestimmen vermochte. Zwar durfte ich mit Gewißheit auf Eichen hoffen. Da mir aber gesagt wurde, es seien laubwerfende Bäume, blieben mir Zweifel; denn laubwerfende Eichen leben in Hellas allermeist auf den luftigen Höhen und verkümmern in den Sonnengluten der Berghalden und Abhänge und sinken zu elendem Strauchwerk herab. Da löste Prof. *Dörpfeld* meine Zweifel in wirkliche Freude auf, ließ Äste der fraglichen Bäume herbeischaffen, und ich erkannte zu immer größerer Freude Quercus Aegilops und ihre Varietäten. Diese schöne immergrüne Rieseneiche ist für Leukas von keinem der mir bekannten Botaniker oder Sammler Griechenlands verzeichnet worden und mir scheint, ihr Vorkommen blieb selbst den neuesten Forschern in Hellas unbekannt.

E. de Halácsy in seinem Conspectus Florae Graeciae gibt sie für Kephalonia, Tenos und Naxos, auch Kreta an, nicht aber für Leukas, wo sie häufig ist und sehr große alte Bäume bildet. Wälder davon gibt es allerdings nicht mehr; die aber mögen in prähistorischen Zeiten jene Berghalden dicht bedeckt haben. Darauf darf man ohne weiteres schließen, da Klima, Boden und Niederschläge ihrem Gedeihen ganz außerordentlich günstig erscheinen. Im Tale und in den Ebenen ist es ihr zu feucht und der Boden zu naß und kalt; denn sie liebt Sonne und Wärme so, daß die abschüssigen Berglehnen und die immer sonnendurchglühten und dennoch feuchtfrischen Halden ihre Heimat sind. So tritt die prächtige Eiche meist einzeln, seltener (in Akarnanien) truppweise, noch seltener umfangreiche Wälder bildend in verschiedenen Gegenden Griechenlands auf. Man sieht sie fernab alle Berghalden mehr oder weniger vereinzelt bedecken, wenn man aus der blauen Adria südwärts nach dem schönen Griechenland steuert. Besonders dichte Bestände uralter Bäume gibt es an den steilen Küsten Akarnaniens.

Auf Leukas ist sie nur noch isoliert und vereinzelt zu finden. Ihre alten Reiche sind vom Ölbaume erobert worden, und sie thront einzeln auf luftiger Bergeshalde, gekrönten Häuptern vergleichbar, die zwar herrschen und regieren aber das Produzieren den Völkern überlassen. Indessen produziert auch unsere Eiche, wie man weiß, so sehr, daß sie z. B. noch heute und trotz der niedrigen Preise der Vallonea (d. i. der Fruchtkelche als Gerbstoffe) ganze Landstriche ernährt. So sagte mir Herr Prof. *Dörpfeld*, daß er diese schöne Eiche, die er »Velanidi-« oder »Valone-«Eiche nennt, aus Attika sehr gut kenne; namentlich aber aus Kleinasien, wo Millionen dieser Bäume sind, besonders auch tausende alter Recken bei Troja.

Vom Kaiserhause sehen wir die »Velanidi-« Kronen weithin schattend überall vereinzelt ragen, und ich konnte diese schönen Bäume endlich am 29. Mai besuchen und untersuchen. Der zweigipflige Ikaros, der Neios *Homers*, ist nach *Dörpfeld* 650 m hoch. Auf halber Höhe, also zwischen 2 oder 300 m Meereshöhe ungefähr, ist der Velanidigürtel. Tiefer unten sah ich nur vereinzelte zwergige Büsche am Wege, niedergetreten oder von Ziegen immer wieder abgeweidet. Ebenso sah ich einzelne abgenagte Zweige an den Rändern der hoch hinauf strebenden und oft schwebenden Korinthengärten, die fast bis 400 m empor klettern. Es ist demnach ein beschränkter schmaler Gürtel, der die Höhen von Leukas mit der schönen silbergrau scheinenden Eiche gürtete, während oben auf homerisch wilden und zerklüfteten Bergen laubwerfende, rauschende Eichen Wälder bildeten, und die höher ragenden Gebirge, wie die berühmte Elatigruppe und der Stavratos, der prähistorische homerische Neritos, — etwa 1141, nach anderen nur 1116 m über dem Meere — sehr wahrscheinlich Koniferenwälder tragen. Wir sahen nur die Vorberge der Elatigruppe, deren gewaltiger Gebirgskomplex des alten Neritos unseren begehrlichen Blicken verdeckt blieben, es also auch, und noch mehr als uns, den Bewohnern der versunkenen Odysseusstadt in der Ebene von Nidi waren. Diese Stadt, deren Niveau heute um mehr als 4 m unter dem Meeresspiegel liegen würde, wie es scheint, ist von hohen Kieslagern bedeckt, während die Meere um so viel gestiegen sind.

Gerasimo, ein flinker Diener seines Herrn, Gärtner der Nidi-Ebene und dann und wann auch Cafetier, brachte mir die ersehnten Zweige der Velonidi von 3 ganz verschiedenen Formen. Er nannte diese

1. Aria, die Kleine vom Ikaros,

2. Phaos, nach *Dörpfeld* wahrscheinlich das alte Phajos. *Gerasimo* glaubte, daß diese Abart der Hauptlieferant der Fruchtbecher des Handels sei. Übrigens sind alle Teile aller Aegilops-Eichen hochgradig gerbstoffhaltig und alle ihre Eicheln außerordentlich nahrhaft auch für den Menschen.

3. Rupaki, von dieser wußte *Gerasimo* nichts besonderes zu sagen. Ich habe später die Aria und die Rupaki in großen Bäumen gesehen, leider aber nicht die Phaos. Es will mir aber scheinen, als ob diese Phaos besonders die jenseitigen nahen Höhen Akarnaniens bewalde. Übrigens glichen die 3 Varietäten so sehr einander, daß man ein scharfes Kennerauge braucht, um sie auf der Flur und am Bergeshange zu unterscheiden. *Halácsy* sagt von ihr: »Species quoad integumentum et foliorum formam valde variat.« Er sagt auch: »Qu. Cerri proxima!« Das aber kann bloß gelten, indem sie manches hat, was dieser ähnelt, sonst aber außer immergrünem Laub, größerer Cupula, viel größeren Eicheln, auch im Habitus, Holz und allem äußeren sehr weit davon entfernt ist.

Unsere Aria vom Neios ist ein stolzer, etwa ca. 20 m hoher Baum, der einsam auf blumenreicher Halde, auf malerischen Felsklüften oder im Ölwalde und in Korinthengärten Jahrhunderte erlebt und alle Stürme um die harte Krone vorüberbrausen läßt. Ihm ist es gleich, ob Zeus durch seinen Donner polternd die Stimme erhebt und warnend durch die Wolken rollt, wenn nur seine Mutter Gäa ihm treu bleibt, und sie blieb ihm treu vielleicht durch Jahrhunderte, und er wurzelt tief, schmiegt sich an ihren Busen und breitet liebevoll seine silbernen Arme, um Helios abzuhalten und segnende aber auch sengende Blitze abzuleiten. Ich fand keinen Baum dieser Art, der wie Zypressen und Platanen vom Blitze getroffen war. Alle Bäume, die ich sah, zeugten überhaupt von einer ungewöhnlichen Urkraft. Da war alles vollkommen, alles schien zähe, von Eisen, unzerstörbar. Ich habe diesen charktervollen Baum im Fluge lieb gewonnen und möchte ihn pflanzen und pflegen. Leider übt der Mensch auch an ihm seine Zerstörungswut und verstümmelt seine schöne Krone. Bekümmert mußte ich deswegen am Stamm einer Riesen-Rupaki, den ich photographierte, beim Abstieg von des Neios Höhen lehnen und die schweren Wunden bedauern, die ihm seine modernen Hellenen beigebracht hatten. Aber es

vernarbt gut, schwere rohe Wunden überwallen, und es schien mir, als ob er unzerstörbar sei. Seine Rinde ist rauh, sein Stamm gewaltig, schwarz oder tief dunkel aschenfarben, und gibt erstklassige Gerberrinde. Aber es wäre jammerschade um den Baum. Dieser Stamm ist oft gerade gerichtet, öfters schief, gebogen, krumm, immer aber malerisch. Seine Krone ist geschlossen, manchmal sind die Äste auch sperrig gewunden, immer aber bleibt diese silbergrau schimmernde bronzenrauschende Laubkrone gleich malerisch, so daß, wenn wir im Norden diesen Baum als Alleebaum oder als Wald- und Parkbaum anpflanzen könnten, unsere Landschaften ganz bedeutend gewinnen würden. Leider ist dies nicht ausführbar.

Alle Jungtriebe der mir vorliegenden Formen von Qu. Aegilops sind weichhaarig, alle gleichmäßig hell aschenfarben; alle in den Blattknospen etwas unterschiedlich, aber wenig; alle Nebenblättchen langgestielt, beinahe fadenförmig. Alle Cupula stehen einzeln; nur bei der Form Aria finden sie sich zweigesellig, aber auch nicht immer so. Alle 2- und 3jährigen Äste sind noch hell aschenfarbig, aber schon angedunkelt, nur bei Rupaki ist die 3jährige Rinde beinahe schwarz geworden. Das Laub von Aria ist das kleinste, ihm folgt die edle Phaos, und das größte Laub hat Rupaki. Phaos hat sperrige Äste und eine etwas trockene Krone, bleibt aber trotzdem dicht und vollschattend. Rupaki hat etwas aufstrebendere Krone als die anderen Formen, weil die Zweige und Äste aufsteigend erscheinen, und das Laub seltsamerweise etwas vertikal zu stehen pflegt. Sonst aber ist in der Kronenbildung wenig Unterschied. Die Blattstiele sind bei Rupaki etwas kürzer als bei den anderen. Aria und Phaos haben etwa 3 cm lange Blattstiele. Das Laub aller ist unterseits glänzend grün; aber, mit spärlichen Sternhärchen besetzt, erscheint es doch auch graugrün. Bei Rupaki sind die oberseitigen Sternhaare sehr wenig vertreten und ausgebildet, und daher ist die Krone frischer grün, und auch unterseits ist diese Sorte weniger weiß als die anderen. Aria ist darum am schönsten. Das Laub von Aria ist 7—8 cm lang und $3^1/_2$—4 cm breit, das der Phaos 9 cm lang und $4^1/_2$—5 cm breit, und das der Rupaki ist 10 cm lang und sehr ungleichbreit, manchmal 6 cm. Diese Form hat zugleich sehr tief gesägte Blätter, deren Lappen in einen langen spitzen, beinahe besonders rein trockenen, stechenden Dorn endigend. Dadurch bekommt das Blatt eine gewisse Ähnlichkeit mit Qu. Cerris, bleibt aber immer noch sehr weit davon entfernt. Die Zähne sind genau so wie bei einer groben Maschinensäge. Das Laub von Aria ist fein, im Umrisse mehr eirund, schwach gebuchtet und mit kürzeren aber auch stechenden Dornen besetzt, Phaos ist durchaus gebuchtet, die Lappen meist abgerundet, mitunter aber auch in einer Spitze endigend. Alle Blattrippen treten unterseits scharf vor. Sie sind an meinen trocknen Exemplaren von Leukas hellbräunlich aschenfarben aber niemals rostfarben, wie ich sonst gelesen habe. Sie variieren an der Zahl, sind gewöhnlich zu 6—9 beiderseits und an den Enden verzweigt. Aria ist in dieser Hinsicht am wandelbarsten.

Das Holz ist geschmeidiger als dasjenige unserer deutschen Eichen; es ist weiß. Ich bin immer noch im Zweifel, ob es nicht dieses Holz war, daß die eschene Schwelle an der Türe des Männersaals bei den Bewohnern der Odysseus-Stadt und anderswo in Hellas war, während die Pfosten aus Zypressenholz waren (nach *J. B. Friedreich*, Realien in der Iliade und Odyssee). Woher sollten die alten Herrschaften dieses Eschenholz geholt haben? Fraxinus exelsior ist in ganz Hellas sehr selten und kommt nur noch am Pindus und in Epiros an etlichen feuchten Tälern im Gebirge vor; auf den vielen griechischen Inseln oder in Attica und in Peloponnes nirgends. Fraxinus Ornus ist ebenfalls nirgends häufig vorhanden, so daß an eine Holzausnutzung gar nicht zu denken gewesen wäre, auch nicht, wenn dieses Bäumchen in jenen fernen Zeiten häufiger gewesen wären. Auf den Inseln, mit Ausnahme von Korfu, kommt auch diese schwachwüchsige Spezies nicht vor; in Korfu sah ich sie auch nicht, und ich vermute eine Verwechslung mit Pistacia

Terebinthus, die ihr sehr in Laub und Habitus gleicht. Eben, weil das Holz dieser Eiche in der Farbe einige Ähnlichkeit mit dem der Esche hat, das zu Türschwellen mir wenig geeignet scheint, komme ich zu dieser Vermutung.

Die Basis des Laubes der Qu. Aegilops von Leukas ist sehr variabel, selbst an denselben Bäumen. Aria ist wellig, oft fast gerade abgeschnitten, schief oder ganz gering am Stiel herablaufend. Phaos ist sehr viel regelmäßiger und am Grunde eiförmig verlaufend. Rupaki hingegen oft fast herzförmig ausgerandet und mit deutlichen Lappen, manchmal regelmäßig, öfters schief zugeschnitten.

Im Museum des Kaiserhauses auf Leukas befindet sich ein Goldschatz, von Prof. *Dörpfeld* in einem glücklicherweise nicht beraubten Königsgrabe aus späthellenischer, nicht prähistorischer Zeit aufgedeckt. Die in der Tiefe liegenden aufgedeckten Königsgräber aus *Odysseus'* Zeiten waren alle beraubt und ergaben nur Topfscherben und geringe andere, bessere Funde, keine Schmucksachen, kein Gold. Unter jenen schönen und kostbaren späthellenischen Schmucksachen findet sich eine hübsche Anzahl Eichenblätter aus Goldblech gepreßt in wundervoller Schönheit und Reinheit, so, wie es der Goldschmied jener fernen Zeiten, etwa 800 Jahre n. Chr., machen konnte. Feine moderne Frauenhände haben diese goldnen losen Eichenblätter auf Stoffe wieder zum Hauptschmucke zusammengefügt, und sie sind eine Zierde jenes hochinteressanten Museums. Sie sind aus reinem, unvermischtem Golde gefertigt und zeigen die Form unserer Qu. Aegilops, deren Laub jenen fernen Goldschmieden wohl als Muster und Modell lag. Die Varietät Phaos ist leicht an den geschwungenen Buchtungen wiederzuerkennen. Es zeigt demnach, daß unsere Qu. Aegilops heimisch war und sehr wahrscheinlich mit wilden Ölbäumen und etlichen anderen der Insel angehörigen Bäumen und Sträuchern jenen Waldgürtel bildete, der als Abschluß höherer Eichen und Nadelholzwälder an seinen Grenzen nach der Ebene und zu den Tälern den Abschluß bildete und den dort liegenden Kulturstätten sowie den Öl- und Weingärten Schutz gewährte. So ist diese Südlandseiche eine heilige Eiche, ein Attribut fernliegender Zeiten und homerischer Landschaften, denen sie besondere Reize gab, denn ihr Bau ist monumental, trotzig, fest, und voller Kraft ist ihre Gestalt.

Auch Eicheln spendet sie in Fülle, die selbst als Nahrung für Menschen brauchbar. Die Art ist geblieben. Alle Stürme der Jahrtausende sind über ihre mächtigen Kronen vorübergebraust, Völker sah sie kommen und fliehen, viel Blut floß zu ihren trotzigen Füßen. Die Sonne *Homers* zog Tag für Tag von Osten her über die Berge und tauchte sie in Meere von Licht und Glanz. Wer die Baumriesen und Haine dieser Qu. Aegilops nur einmal flüchtig auf den dürren, sonnendurchglühten Halden Griechenlands sah, wird sie nie mehr vergessen.

Pappeln auf Leukas.

Als wir am Vormittag des 23. Mai auf Leukas landeten, und den Platz am Hafen überschritten, fielen meine Augen alsbald auf die Pappeln, in deren Schatten sich ärmliche Cafés aufgetan hatten. Es waren im weitesten Sinne Populus alba und nigra, meist aber erstere, also die Silber-Pappel. Das ist nun aber ein unendlich weiter Begriff, und wenn man alle Silber-Pappeln unter P. alba zusammenwerfen will, so könnte man ebensogut alle Tulpen in eine einzige Art zusammenbringen.

Dode in Paris teilt die Silber-Pappeln mit Recht in 2 Sektionen: nivea und alba. Die nivea sind in Europa und Asien reich vertreten, alba weniger. Zur Gruppe der alba gehören unsere P. megalense, P. alba und P. canescens. In Griechenland gibt es einige gute Arten der Sektion alba, vielleicht auch der nivea. Die Pappel von Leukas ist nicht bestimmt, scheint aber identisch zu sein mit der Pappel, die ich in Riesenbäumen auf dem Gute Tatoi, dem Sommersitze des Königs von Griechenland, sah. Diese Pappeln tragen ziemlich große Blätter,

die zwar lang gestielt, aber doch wenig beweglich sind. Sie sind rundlich, breit, aber zugespitzt und mehr oder weniger scharf gesägt, nicht gelappt und sehr dick, beinahe lederig anzufühlen. Die männlichen Bäume sind gewaltiger als die weiblichen; sie wären also zur Anpflanzung mehr zu empfehlen, besonders für Alleen. Die Korfupappel scheint eine andere Abart zu sein. Der Stamm ist säulenförmig, sehr schön und glatt bei gut gehaltenen Bäumen. Er wird im Alter an den unteren Teilen rauh, ungleich und fast schwarz. Die Rinde hell aschenfarben mit einem Ton ins Bräunliche. Es gibt gewaltige Bäume dieser Art in Hellas, und sie ist sicher eine der Pappeln der alten Hellenen bis in die Zeiten weit vor *Homer*, und niemand wird wohl bestreiten, daß sie eine der Pappeln *Homers* ist. In Leukas ist sie nicht eben häufig, und ich sah sie sonst nicht häufiger als in der Stadt. Sie gibt tiefen und langdauernden Schatten, da sie frühe grünt und erst spät ihr Laub, das sich im November golden färbt, ablegt.

Ihr Holz ist wertvoll, besonders für Kisten. Es ist nicht allzu leicht, aber etwas brüchig, weiß und leicht zu bearbeiten. Sie wäre auch, weil sie sehr schnell wächst, höchst wertvoll für geeignete feuchte Orte in ganz Hellas zur Kultur. Ihr Holz könnte sogar in glatten Stämmen oder Brettern zur Ausfuhr kommen. Das industrielle aufblühende Italien zahlt hohe Preise für Pappelholz.

Als ich vor etlichen Jahren Tatoi in Attika von Athen aus besuchte, sah ich die riesigen Pappeln, die dort dominierten, teilweise von einem Unwetter so arg beschädigt, so daß man ihre gewaltigen Kronen ganz abnehmen mußte. Sie waren des verstorbenen Königs *Georg* Lieblinge. Man sollte diese Pappel in Deutschland einführen; vielleicht wäre sie in manchen Gegenden ein willkommener Alleebaum, denn sie wächst sehr schön, bildet dicht belaubte Kronen und liebt feuchten Boden, den sie im Sommer trocken legt.

Wie gesagt, bin ich im Zweifel über diese Pappel von Leukas. Sie scheint mir eine Populus valida zu sein, aber deren Heim wäre Bulgarien. Das ist nicht weiter von Bedeutung, aber es kommt unsere Leukadierin dieser Bulgarin überhaupt sehr nahe; vielleicht ist sie eine unbeschriebene Spezies. Die Korfiotin sandte ich vor Jahren an *Dode*; er wird, der beste Pappelkenner Europas, sie also bald lebend studieren können. Sie ähnelt auch der P. Bolleana, die aber etwas gelapptes Laub hat.

Zur hainartigen Pflanzung ist dieser schöne und gewaltige Baum wie geschaffen. Nur beim Gewitter und im Sturme sind diese Haine zu meiden. Sie ziehen den Blitz an, und ihre gewaltigen Äste sind brüchig.

Es ist sehr zweifelhaft, was man in Hellas in ganz alten Zeiten unter Schwarz-Pappel verstanden hat, denn gerade diese »alba« hat im Alter Riesenstämme, die ganz schwarz und schwulstig werden, und gerade auch der gewaltigen Stämme wegen, deren Schönheit imponierte, war die Pappel von jeher beliebt.

Populus nigra erreicht solche Dimensionen nie. Homerische Hainpappeln können nur diese alba gewesen sein. P. nigra ist auch heute noch in Hellas geringer geachtet.

In Leukas sah ich von dieser nigra nur einen Baum, der mir ebenfalls Zweifel einflößte. Eine P. neapolitana war es nicht. Diese Pappeln lebend zur Zeit der Blüte zu untersuchen, bleibt eine Zukunftsarbeit. Sie müssen als entschiedene Homerische Pappeln durchaus festgestellt werden.

Die Pappel war vor allen der Pallas Athene geweiht. In der Odyssee 321 heißt es nach *Voß*:

»Und die Sonne sank, und sie kamen zum schönen Gehölze
»Pallas heiligen Hain; es ist ein Pappelhain in Kerkyra.«

Und ferner (Odyssee 290) sagt *Nausikaa* zu *Odysseus*:

»Nah am Weg ist ein Pappelgehölz, Athenen geheiligt.
»Ihm entsprudelt ein Quell und tränkt die grünende Wiese.
»Wo mein Vater ein Haus mit fruchtenden Gärten gebaut hat.
»Und so weit von der Stadt, wie die Stimme des Rufenden schallet.«

Noch heute gibt es in Korfu schöne Pappelhaine und besonders Alleen, deren Stämme allerdings die moderne gottlose Jugend oft verunziert und beschmutzt. Die Weiß-Pappel von Leukas ebenso wie die von Attika kann getrost mit der Eiche und Tanne wetteifern, ja, ihre Kronenhöhe kann die der höchsten Eichen überholen.

Die Nymphenheiligtümer auf Leukas-Ithaka werden von Pappelhainen umgeben gewesen sein. Auch für *Odysseus'* Stadt am Fuße des Neritos wird es an der Vlichobucht in der Gegend von Nidi solche Haine gegeben haben. Ein Nymphenheiligtum lag selbst gegenüber auf der Halbinsel Nidi, wie Prof. *Dörpfeld* durch Ausgrabungen bewiesen hat. Jetzt ist dieses Heiligtum von immergrüner Flora beschattet und trägt eine kleine christliche Kapelle. Ehemals kann es recht gut auch Weiße Pappeln gegeben haben, wenn nicht gerade am Felsengebirge, so doch unweit davon.

Ist die Zypresse auf Leukas wild oder verwildert?

Wie mit so manchen anderen Pflanzen der Mittelmeerflora ist es auch mit der Zypresse: also Cupressus sempervirens. Sie ist und war wild auf Leukas und an geeigneten Orten in allen wärmeren Teilen von Hellas und ist zugleich auch eingeführt. Wild war sie von Anfang an auf den Bergen, bedeckte ganze Bergkuppen und Hügel in der wilden sempervirens-Form mit horizontalen, sehr weit ausholenden, oft auch hängenden Ästen und Zweigen, ganz dem Wuchs mancher asiatischen und amerikanischen Zypressen entsprechend. Eingeführt nach Hellas und von dort nach Italien, ist bloß die edlere, schönere Säulen-Zypresse und diese hat später mit der sperrig wachsenden heimischen Zypresse alle Übergänge ganz von selbst dort geschaffen, wo man sie kultivierte. Koniferen und besonders Zypressen bestäuben einander leicht und willig und sind darauf angewiesen.

Kannten denn die alten Griechen die Pflanzen, selbst die Bäume ihrer Gebirgswälder? Gewiß nicht alle. Ganz Griechenland war mit Wäldern bedeckt und die großen Ionischen Inseln mehr noch als das Festland. Also auch Leukas war es. Sie kannten, kultivierten und pflanzten nur die eingeführte, durch Kultur in fernen Ländern entstandene Abart mit schlankem Wuchse, die man fastigiata, nicht aber pyramidalis nennen sollte. Es gibt auch echte Pyramiden, z. B. in Italien, aber die sind sehr selten und kommen rein zufällig aus Mischungen der fastigiata mit der wilden weitarmigen und ästigen Zypresse vor.

Cupressus sempervirens L. ist ursprünglich in ganz Griechenland geeigneten Ortes heimisch, sehr wahrscheinlich auch in Italien, z. B. Sizilien und Toskana.

Wenn schon die alten Hellenen die beiden Juniperus phoenicea und Jun. Oxycedrus miteinander verwechselten, wieviel näher liegt es, daß sie die wilde heimische Zypresse mit der ihr sehr ähnlich sehenden Jun. phoenicea verwechselten. Jun. Oxycedrus wächst höher hinauf, Jun. phoenicea aber durchaus nicht in den Ebenen sondern in gebirgigen Küstenländern, ganz wie die wilde Zypresse, die nur höher in die immergrünen Regionen hinaufstieg und bis zu 1000 m Meereshöhe Haine und Wäldchen bildete. Allerdings mag Jun. phoenicea auch im Dünensande an flachen Küsten da und dort massenhaft aufgetreten sein, aber diese leicht erreichbaren Dünenwälder werden frühe verschwunden sein, da man sie zu Stänkereien, Opfern und Kohle gebrauchte. Zu Kohle wurde später auch die oft nur gestrüppartig, ganz wie Jun. phoenicea wachsende Zypresse verarbeitet und, wo man sie erreichen konnte, nach und nach ausgerottet. Niemand wird leugnen können, daß die schlanke edle und schöne Zypresse, die wir fastigiata nennen, in Hellas eingeführt wurde. Sie ist der Baum der Gärten, Friedhöfe, heiliger und geheiligter Orte,

der Ebenen, der Alleen, der Menschen stetige Begleiterin, wo sie der später aufgetauchte Aberglaube nicht ausschließlich auf die Friedhöfe verbannte, wie in Neapel.

In Leukas ist sie nicht häufig. In der Nidi-Ebene, dicht beim Dorfe Nidi, am Fuße des Ikaros-Neios, sind etliche hundert Bäume jüngeren Alters vorhanden, etwas gemischt mit breitästigen Formen. Sie sind zweifelsohne angepflanzt, vielleicht aus Nützlichkeitsgründen, vielleicht danken sie ihr Leben dem reinen Zufall oder einem schönheitsbegeisterten Leukadier.

Ganz anders die wilde Zypresse. Ich fand sie an zwei Stellen der Insel, vermute aber, daß sich noch andere Reste zeigen. Zuerst sah ich sie beim Abstiege von Ikaros-Neios, auf unwirtlichen schwer zugänglichen Abstürzen am Südabhange, oberhalb der Quercus Aegilops-Regionen in kleinen Trupps niedrigen Gestrüppes, oder als abgenagtes, elendes Buschwerk, völlig im Urzustande. Von Anpflanzen kann keine Rede sein; es sind Reste, elende Zeugen eines Zypressenwaldes, der diese Seite des Berges ehemals deckte. Keine Spur von Abweichungen. Alles nur sperrige, breite häßliche Gestalten. Ich photographierte diese Reste, aber die Aufnahme mißlang. Etwas ähnliches sah ich in gleichen wilden Arten hoch am Pantocrator in Korfu. Hier im Ikaros auf Leukas war aber alles noch ursprünglicher und wilder, weil unzugänglicher. Wären die Samen von Winden dorthin getragen, so müßten es schlanke Zypressen sein oder doch wenigstens ein Mischwald beider Formen.

Der zweite Standort ist tiefer, unten an einer wilden Küstenstelle, unweit des Weges von Nidi zur Paschoquelle, wo einst nach Prof. *Dörpfeld* das Landhaus des alten Gärtners *Laërtes* lag. Auch dieser Hain ist ursprünglich; alles wild zerzaust, keine Spur edler schlanker oder auch Mischlingsformen. Alles breitzweigig, buschig und vielarmig, nicht ohne wilde Romantik, aber weit entfernt von der Schönheit angepflanzter Zypressenhaine. Schon die verkommene, buschige Gestalt zeigt von vornherein die nördlichere Heimat an, wo der schöne schlanke Baum wärmerer Gebiete nur zu Gast weilt und als solcher bessere Wohnungen haben muß und auch erhält. Die zerklüftete Gegend, der öde Boden, eine weite Homerlandschaft daneben, passen vortrefflich zum ursprünglichen Zypressenwald, der hier von den Höhen bis zur Küste herab sich ausdehnte.

Wenn die Phönizier die edle schlanke Zypresse wirklich nach Hellas brachten, wenn sie wirklich das älteste Handelsvolk waren, so mußten sie, um Schiffsholz zu gewinnen, diese Zypressen in gutem Boden kultivieren. Das wird auch geschehen sein. Alles aber, was damals im Altertum geschehen war, ist nicht mehr zu übersehen. Wenn der alte *Theophrast* Kreta als die Heimat der Zypresse annahm, so hatte er unbewußt ganz recht, denn dort sind die klimatischen und die Bodenverhältnisse genau so wie auf den Ionischen größeren Inseln. Man sprach immer nur von der kerzengraden, schönen schlanken, in den Ebenen üppig emporschießenden eingeführten Zypresse, die wilde kannte man gar nicht oder warf sie zusammen mit anderen Sträuchersorten und dem Köhlermaterial der heimischen Wacholder. Man konnte einen so schönen Baum selbstredend nur hainartig pflanzen. Haine sind auch nur die modernen Friedhöfe wie in Rom, Neapel und fast auf allen Gottesäckern Italiens und des Orientes. In Smyrna und Konstantinopel sind sie geradezu großartig.

Die Wälder der Insel Leukas in alten Zeiten und jetzt.

Den Bäumen und Sträuchern nachzuspüren, die vor Jahrtausenden das Leben der Völker erfüllten und verschönten, ist eine reizvolle Aufgabe; aber sie ist zwar einerseits leicht lösbar, andererseits wieder nicht, und sie kann nur versuchsweise unternommen werden. Die Zeiten, die über die Wälder von Leukas dahingingen, waren hart, die Stürme und Wetter der Insel rauh, die Erde bebt oft und regelmäßig, und die alte Gäa schüttelt ihre Kinder, das Menschengeschlecht, öfter aus den Träumen als sonstwo auf Erden.

Für Leukas kann man, ohne fehl zu gehen, ohne weiteres annehmen, daß, soweit die Gebirgsflora in Betracht kommt, keine neuen Bäume und Sträucher eingeführt worden sind seit *Homers* Zeiten; wohl aber dürften etliche Baumarten spurlos für die Insel verloren gegangen sein. Die Gehölzflora der Gebirge der Insel unterschied sich wesentlich von der niedriger gelegener Regionen und der wenigen Ebenen und Täler. Sie fiel im Laufe der Zeiten den Bewohnern und ihrer arkadischen Lebensweise und ihren Sitten und Gebräuchen zum Opfer. Sie nehmen gerne, ohne zu geben, ernten gerne, ohne zu säen, und lassen den lieben Gott für die Wälder der Berge sorgen, zerstören aber sinnlos und unwissend, was dieser Gott in der Natur schafft und ersticken es im Keime. In der Ebene säen sie ihr Getreide, erhalten ihre Ölbäume, leben auch für ihre Korinthengärten, die wie grüne Fluren an hohen Halden mitten in der Bergwüste haften; aber was weiter geschieht auf den Kämmen, in den Schluchten der Gebirge und weit umher, das ist ihnen vollkommen gleich. Ihre Ziegen sorgen noch heute wie immer dafür, daß kein Baum aufkommt.

Man kann, ohne fehl zu gehen, folgende Bäume für die Gebirge der Insel als einheimisch, auf Höhen, die über 500 m hinaus reichen, annehmen, die einst verbreitete Waldungen bildeten, die alle Formationen dicht bedeckten und aus deren grünem Laube und Nadeldächern vielleicht einzelne kahle Felsspitzen hervorragten. Allein die Natur der Insel und ihres Bodens läßt darauf schließen, daß das nicht einmal der Fall war, sondern daß alles Land dicht bewaldet erschien.

Von Koniferen: Abies Apollinis Lk. und Abies cephalonica Endl. Beide sind allerdings spurlos verschwunden und Aufzeichnungen gibt es über sie nicht, wie es scheint. War nur eine Tannenart vorhanden, so war es A. cephalonica und nicht A. Apollinis. Die nahe Insel Kephalonia scheint in südlicher Richtung nur eine Fortsetzung von Leukas zu sein. Sie konnten in grauen fernen Zeiten recht wohl verbunden oder doch einander näher gerückt sein. Die Meere haben sich hier nachweisbar mehr, als man glauben möchte, gehoben.

Der weit- und vielgipflige Stavrotas, das alte Neritosgebirge mit seinen Gipfeln von etwa 1150 m, ist ein schimmerndes Kalk- und Mergelgebirge, dessen Formationen und Bodenarten sehr gut für Koniferen geeignet sind. Als sicherer Beweis, daß dieser Gebirgsstock einst mit Tannen dicht bewaldet und gekrönt war, mag in erster Linie gelten, daß eine Berggruppe oder Spitze noch heute Elati heißt, von Elatus = Tanne. Nichts kann eine deutlichere Sprache reden, als eben dies. Wenn man die Wälder der A. cephalonica auf der Änos ihrer Insel gesehen hat und die Formationen und ihren Boden kennt, bleibt kein Zweifel, daß Leukas seine Tannen im Altertum ganz ebenso hatte, wie das größere Kephalonia sie bis zu uns herüber gerettet hat. Leukas ist viel beschränkter und kleiner als Kephalonia und seine Tannenwälder waren es darum wohl auch. Wie mit dem Zeigefinger weist das Kap Dunkato oder Dukato im Süden der Insel auf Kephalonia hin. Dieselbe Erde, derselbe Boden, nur ist das Klima rauher als auf der südlichen Insel.

Wie leicht war es aber auch den Venezianern und selbst den Türken, diese Wälder zu plündern. Wer das griechische Hirtenwesen kennt, dem bleibt überdies kein Zweifel um das Ende dieser Elati. Diese Hirten sind ein eigensinniges und wildes Geschlecht; sie zünden die Wälder an, um Weide für ihre Tiere, Ziegen und Schafe zu gewinnen, und müssen dann erleben, daß diese Weiden kaum für eine Jahreszeit aushalten, dann schnell verschwinden und den Steppenkräutern, Euphorbien und ähnlichem Platz machen. Die Menschheit ist heute darin noch unvernünftiger als je zuvor. Die Tannen mochten im Altertume vielleicht alle Hochlande von Leukas bewalden, so gut wie es in Kephalonia der Fall war. Die viel kleinere Ithaka-Same sowie Zakynthos konnten keine Tannenwälder tragen, weil ihre Berge nicht in die Tannenregion hineinragen. A. Apollinis ist kontinental und wächst in den Gebirgen des Peloponnes und am Parnaß. Wenn man an geeigneten Stellen

im Neritos auf Leukas nachgraben und suchen wollte, so könnte man vielleicht auf Harz der Abies stoßen. *Homer* redet von diesen Tannen in erhabenen Worten; ihm sind sie »hochaufstrebend mit Wolken berührenden Wipfeln«. Wenn Leukas also Ithaka ist, die Heimat des Helden und Dulders Odysseus, so hat es dort auch Tannenwälder gegeben. Auf Ithaka-Same gab es keine! Als ich das Glück genoß, zehn Tage in Leukas zu schauen und zu genießen, erschienen mir ihre phantastischen Wälder im Geiste. Ich sah sie hochragend, und geschüttelt von Stürmen, dem Donnerer Zeus und seinen Blitzen trotzend, als wogendes Gewand des Neritos. Es ist so leicht, im Süden auf den Bergen einen Wald auszurotten, aber es fordert Jahrhunderte, um einen gleichen aufzubauen. Das haben dort nur wenige Geister verstanden und haben scharfe Gesetze geschaffen, leider nur um sie umgangen zu sehen, aber das allein richtige: die Erziehung der Menschheit, die blieb beim alten. So gut, wie der Mensch seinen eigenen Körper gut kennen muß, um darnach zu leben und die Gesundheit zu pflegen, so gut müßte er sein Land, seine richtige Umgebung kennen, um nicht wider sie zu sündigen! Als ein Verbrechen aber müßte es angerechnet und bestraft werden, einen Wald anzuzünden, sei es aus Bosheit oder auch nur aus Leichtsinn und Nachlässigkeit. Die Natur, und vor allem Bäume zu kennen und zu lieben, müßte zum guten Ton, zur besseren Bildung und zum Leben gerechnet werden.

Aber es scheint, als ob die Menschen von heute anderen Zielen zustreben. Als ich vor kurzem bei Neapel als Gast im Hause einer hochstehenden und gebildeten Dame weilte, und wir eines Tages in ihren Räumen beim Nachtisch plauderten, stürmte ein junger deutscher Künstler mit einer großen Menge Lilium croceum im Arme herein und legte sie der Dame des Hauses zu Füßen. Ich war bestürzt ob der Menge und auch ob der Art, wie sie gepflückt waren und sagte unverhohlen meine Gedanken über die Massenvernichtung dieser Lilie auf den neapolitanischen Bergen, die ohnehin bereits sehr arm daran geworden sind. Er meinte aber lachend, es sei besser, einer Dame mit den Blumen zu huldigen, als diese auf den Bergen verblühen zu lassen. Das Huldigen, gab ich zurück, könne man besser mit wenigen auserlesenen Blumen besorgen, die man sorglich abgeschnitten, nicht herausgerissen und zerstört habe. Man müßte Gottes Wunder schonen! Und wer war dieser Vandale? Der Sohn eines stellvertretenden Direktors eines bedeutenden botanischen Gartens Deutschlands!! O, wehe! wehe!

Bedeckten die Höhen, die Hochlande, Hochebenen und Bergspitzen diese Apollo-Tannen, so fand sich in herbstlichen Farben strahlend in allen Schluchten, wilden Felsgeklüften und feuchteren quelligen Orten sowie abwärts in wärmeren Regionen eine größere Zahl laubwerfender Baumarten, die ihre Schatten und geschlossenen Laubdächer über bröckelnde Felstrümmer breiteten. Von diesen Laubbäumen zeugen glücklicherweise noch ansehnliche Reste; aber auch diese Vertreter und Zeugen einer alten unvergleichbar schönen Waldespracht in diesem malerisch heiteren Lande schweben in großer Gefahr, von der Insel zu verschwinden.

Crepis rubra schmückte mir den grünen Teppich, als ich am Mittag des 29. Mai 1914 im Schatten rauschender, singender Eichen auf des Ikaros-Neios Höhen saß und die Baumgestalten um mich betrachtete. Es waren ihrer so wenige, aber diese wenigen redeten mir eine Sprache, wie ich sie früher in keinem Walde vernommen hatte. Sie waren die vornehmsten Bäume des leukadischen Landes, vornehm auch auf anderer Erde, hier aber zweifach erhaben. Es waren der Würde, kaum dem Alter nach, folgende Helden:

Quercus sessiliflora Sm.
— lanuginosa Lam.
— Cerris L.
— — austriaca Willd.
Quercus Cerris pseudocerris Boiss.
Pirus amygdalifornis Vill.
Pistacia Terebinthus L.

Das sind die noch vorhandenen laubwerfenden Bäume in jener Höhenlage von Leukas. Die Zahl der Arten ist gering; vielleicht sind mit dem Schwinden der Wälder andere Bäume bereits ausgerottet. Neuangepflanzte gibt es nicht, und diese kleine Zahl war im Mai v. J. in uralten Bäumen lebend vorhanden. Sie geben dem modernen Förster gute Fingerzeige über das, was er zu tun hätte!

Über diese Eichen habe ich mich in einem speziellen Aufsatz bereits ausgesprochen. Sie sind hier für Höhen der ganzen Insel, wo geeigneter Boden ist, von der größten Wichtigkeit, und der Förster kann dort mit einer sicheren Eichelernte rechnen, wenn er keine Hirten mehr zuläßt. Man müßte einen bestimmten Distrikt des Ikaros-Neios in einen Naturpark, eine Art heiligen Hain umwandeln und Menschen und Tier daraus verbannen! Auf diese Weise könnte man bald viele tausende junger Eichen, Birnen und Pistazien ansamen und die alte Herrlichkeit, zwar langsam und allmählich aber sicher, von einigen Mittelpunkten aus ausbreiten. Die prachtvollen Zerr-Eichen verdienen solche Kultur! Die Senner dürften in der Nidi-Ebene lohnendere Arbeit finden und sich mit dem Säuseln der Ölbäume begnügen.

Von Pirus amygdalifornis fand ich zu meiner nicht geringen Überraschung 8 m hohe, uralte, bemooste Bäume mit kernigen schwarzen Stämmen, die vorzügliches Holz für Bautischlerei oder Möbelholz geben könnten. Sie standen im Hochtale und an seinen Rändern und schienen sich da wohl zu fühlen. Mit der Eiche können sie natürlich nicht in Wettbewerb treten, aber als Waldbaum für jene Höhen scheinen sie mir beachtenswert zu sein. —

Dasselbe gilt von Pistacia Terebinthus. Der Baum ist laubwerfend und ähnelt so sehr einer Manna-Esche im Laube, daß der Laie ihn von weitem recht leicht für eine solche halten könnte. Er ist von der Größe des wilden Birnbaumes, mit geradem Stamm, nie strauchig, und eine Zierde des Waldes. Ich fand viele uralte Bäume, photographierte sie; allein es war Licht in die Maschine gekommen, und die Bilder waren nicht gelungen. Auch dieser schöne Baum, der in Kephalonia gleichfalls sehr häufig ist, tritt mit der Eiche hier waldbildend auf. Ich habe die Vermutung ausgesprochen, das Eschenholz der Schwellen zu den Königshäusern *Homeros* könnte möglicherweise das ebenfalls weiße Holz der Quercus Aegilops gewesen sein oder auch, eben weil es selten und teuer war, das Holz der P. Terebinthus. Dies ist freilich nicht so weiß, das Laub aber gleicht dem der Esche. Sollte nicht später von den Botanikern alter Zeiten eine irrige Meinung mit untergelaufen sein, indem sie unsere Pistazie für eine Esche hielten, eine Ornus vielleicht, die sie früher an Kalabriens oder Siziliens Küsten gelegentlich gesehen hatten? Pistacia Terebinthus gibt so dicke Stämme, daß sie sehr wohl zu Türschwellen dienen können. Eschen sind in Hellas sehr selten und können es im Altertum nicht weniger gewesen sein, als daß sie in Frage kommen könnten. Zum Terebinthusbaume passen allerdings die homerischen Verse nicht, wo er von der Esche spricht, denn P. Terebinthus ist ein niedriger Baum und wächst nicht auf dem Gipfel des weitgesehenen Berges, wenigstens nicht im Sinne jener Verse. Doch könnte *Homer* bei seiner hohen Phantasie sich vielleicht hier eine poetische Lizenz erlaubt haben.

Für alle anderen Lagen kommen andere Bäume in Betracht, deren Zahl ansehnlicher und deren Wert kaum geringer war. An ihrer Spitze der Ölbaum, ob nun urwild auf Leukas oder eingeführt. Ich möchte hier gleich bemerken, daß ich fest an seine Heimat nicht nur für Leukas sondern für ganz Hellas glaube und daran festhalte, und daß kein noch so sprachkundiger Philologe imstande sein würde, mich anders zu belehren. Hohe Achtung aller Sprachwissenschaft, aber sie allein, ohne gründliche botanische und Pflanzenkenntnisse, ohne Reisen und Belehrungen an Ort und Stelle, vermag gar nichts zu beweisen. Ich nenne also:

Olea europaea L.
Ceratonia Siliqua L.
Cercis Siliquastrum L.
Quercus Aegilops L.

Quercus Ilex L.
Ficus Carica L.
Platanus orientalis L.
Celtis australis L.
Populus alba L.
— nigra L.
Pinus halepensis Vill.
Cupressus sempervirens L.

Diese und noch manche andere Gehölze, die wir hier des kurz bemessenen Raumes wegen übergehen müssen, bilden jene besondere Region, die sogenannte immergrüne, zwischen dem Hochgebirge und der Meeresküste. Von den immergrünen Eichen ist Qu. Aegilops für Leukas die wichtigste und wird es in alten Zeiten noch mehr gewesen sein. Es ist viel von Stubengelehrten über Quercus Esculus geschrieben worden und die hat eine heillose Verwirrung unter Eichen und selbst Kastanien gegeben. Man darf sich nicht darüber wundern; es gibt wirklich in Hellas und auch in Italien und Spanien Eicheln, die getrocknet, jede Bitterkeit verlieren und vom Menschen mit nicht zu hohen Anforderungen recht wohl gegessen werden können, es kommt natürlich viel auf Geschmack an. Nicht nur Qu. Farnetto ist in Italien dafür bekannt sondern auch andere Winter- und Sommereichen, selbst die Qu. Cerris kann ganz unbittere Eicheln geben. Die Bauern im Hochgebirge waren im Winter oft froh, wenn sie getrocknete Eicheln zur Nahrung haben konnten. Alles ist wandelbar auf Erden und alles in der Natur muß variieren, weshalb also nicht auch eine Eichel im Geschmack? Ich sehe gar nicht ein, weshalb die Achaier nicht auch Eicheln essen konnten; es werden nicht immer edle Kastanien gewesen sein!

Quercus Aegilops hat ein sehr gutes Holz und das vom Qu. Cerris steht ihm wenig nach. Es ist doch von den Venezianern zum Schiffsbau besonders stark ausgebeutet worden und deshalb fast ganz von der Insel verschwunden. Man könnte die vorhandenen Bäume dieser beiden hochwichtigen Repräsentanten der Flora Leukadiens zählen, so wenige sind es nur noch.

Der Johannisbrotbaum ist mindestens vernachlässigt auf Leukas. Als heimischer Baum wächst er auf den Ionischen Inseln ganz besonders gut und sollte massenhaft angepflanzt werden. Seine Früchte sind ein gutes Pferdefutter und daher ein ganz einträglicher Handel als Futterartikel, der nichts oder wenig kostet und keine andere Mühe als die des Sammelns macht. Der Baum muß in felsigen Geländen angebaut werden, wo er tiefen Schatten spendet. Hier hätten die Dendrologen Griechenlands ein reiches Feld ihrer Tätigkeit.

Von Cercis Siliquastrum sah ich sehr große alte Bäume, die dicht mit zierenden purpurbraunen Hülsen bedeckt waren. Es ist ein Irrtum, anzunehmen, daß Cercis hauptsächlich strauchartig wachse, denn in ihrer Heimat ist sie ein wirklicher Baum von 8—10 m Höhe mit breiter Krone und dabei überreicher Blüte. Allerdings, wenn ihr Stamm verletzt wird, treibt sie viele Wurzelschosse, und wenn sie immer wieder, wie andere Macquibäume abgeholzt wird, wird sie strauchartig. Sie ist so sehr ein wirklicher Baum, daß man sie im Süden sehr wohl als einen der schönsten Alleebäume verwendet, besonders in Lissabon. Häufig sieht man sie in Italien und Hellas auf den Hügeln und in den Macquis strauchig; diese Wuchsform aber ist durch Menschen künstlich und erzwungen hergestellt.

Celtis australis ist auf allen Inseln im Ionischen Meere zu finden und völlig wild, hauptsächlich in den Küstenregionen, und dem immergrünen Gürtel eigen, obwohl sie auch hochsteigt und gegen Kälte nicht empfindlich ist. Durch das immer wiederholte Abholzen wird auch sie gezwungen, niedrig und strauchartig zu wachsen. Sie ist aber von Natur ein hoher, schöner und edler Baum, der große Hitze und sehr große Dürre ohne Schaden überwindet. So entstehen Legenden, wenn der sonst so ernste und glaubwürdige *Karl Koch* in seinem Werk »Bäume und Sträucher des alten Griechenlands« von Celtis immer wieder als Strauch oder Wurzelstrauch redet. Weil sie nicht waldbildend in Hellas vorkommt, konnten sie auch die alten Griechen übersehen, oder wer kann ermitteln, unter welchem Namen sie sie kannten? Auch ihr hartes Holz hätte ihr die Anwartschaft verliehen, ihr Holz für die Sockel

zum Männersaale im Königshause der Achaier hergegeben zu haben. Das »Glykykokka« der Neugriechen für Celtis paßt sehr wohl, denn ihre runden steinfruchtähnlichen schwarzen oder gelben Früchte sind saftig und süß und werden gern gegessen.

Wie man Holzkohle aus prähistorischen Gräbern bestimmen könnte.

Prof. Dr. *W. Dörpfeld* hat bei seinen Ausgrabungen in der Ebene von Nidi auf Leukas-Ithaka prähistorische Gräber, auch Königsgräber, in großer Tiefe aufgedeckt und der staunenden Menschheit bewiesen, daß dort Ithaka lag und *Odysseus'* Stadt zu suchen ist. Alles liegt viele Meter unter Kies und Bergschicht begraben und darüber liegen die Grabstätten spät griechischer Perioden der Römer, wie es scheint. Es gehörte Mut zu dem Unternehmen und eine große sehr gründliche Kenntnis Homers und alter hellenischer Geschichte. Wie sicher aber *Dörpfelds* Annahme begründet war, hat er bewiesen und der alten haltlosen durch Jahrtausende fortwuchernden Legende den Gnadenstoß bereits gegeben.

Dörpfeld fand Holzkohle in den untersten Gräbern aus prähistorischer Zeit. Diese Holzkohle sei bisher unbestimmbar geblieben. Mir scheint aber, es könnte nicht so schwer sein, noch jetzt zu bestimmen, von welcher Holzart diese Kohle kommt. Homerische Griechen begruben ihre Leichen in hockender Stellung, und verbrannten diese Leichen, aber nur so, daß das Skelett noch erhalten blieb. Vielleicht glühte diese Kohle noch fort, als sie die Reste der Leichen mit Waffen und Schmuck, mit Steinsärgen ohne Mörtel bedeckten und dann die hohen bekannten Grabhügel darüber wölbten.

Um diese Kohle zu bestimmen, will mir scheinen, gäbe es nur einen sicheren Weg. Man müßte Hölzer der Insel Leukas, die heute noch vorkommen daselbst, nach der heute auf Leukas üblichen Art zu Kohle bereiten, d. h. unter der Erddecke noch die Glut fortglühen lassen, bis sie zur richtigen, noch erhaltungsfähigen Kohle verglüht ist. Diese Kohle dürfte vielleicht auch einige Zeit unter der Erde begraben bleiben und denjenigen Feuchtigkeitsgrad aufweisen, den die in den Gräbern der Odysseusstadt hatten. Es müßte dann jede einzelne Kohlenart vor dem Trocknen erst einen langsamen Feuchtigkeitsprozeß durchmachen. Denn Feuchtigkeit wird im Laufe der Zeiten in jene Gräber gedrungen sein, die später, als das Grundwasser bedeutend stieg, vielleicht ganz im Wasser lagen, wenigstens zeitweise.

Um Leichen zu verbrennen, bedurfte es einigermaßen fester Hölzer und großer Dauerflamme oder Glut. Man dürfte also kaum fehl gehen, wenn man sich hier sichere Holzkohle folgendermaßen noch heute auf Leukas heimischer Baumarten verschaffte. Zu diesen könnte man noch Holz von Abies cephalonica nehmen, die jedenfalls zu *Homer's* Zeiten Stavrotas-Gebirgsstock und den Neritos *Homers,* dessen eine Gruppe noch jetzt »Elati«, von »Elatos« d. h. Tanne heißt, Wälder bildete und den ganzen Gebirgsstock bedeckte, wie noch jetzt den Aenos im nahen Kephalonia. Nehmen wir also folgende Bäume, die Zypresse nicht ausgeschlossen, aber Holz der wilden, noch heute wild und rein und unverfälscht auf Leukas wachsenden Cupressus sempervirens mit dem unberechtigten willkürlichen und hergekommenen Anhängsel »horizontalis«. Also: Abies cephalonica, Cupressus sempervirens und Pinus halepensis, denn es ist zunächst an aromatische, harzreiche, duftende Holzarten zu denken, also Koniferen. Ferner aber auch Quercus Ilex, Qu. coccifera, Qu. Aegilops, Qu. Cerris, Qu. Cerris austriaca, Qu. sessiliflora, Pirus amygdaliformis, Pistacia Terebinthus. Sodann Olea europaea! Aber Holz vom wilden Oleaster, der noch heute beweist, daß er zu *Homeros* Zeiten im oberen immergrünen Gürtel zusammen mit Quercus Aegilops waldbildend auftrat. Der edle Ölbaum ist eingeführt, der wilde war immer da. Dann Platanus orientalis; denn Ahorne gibt es nicht in Leukas; sie waren auch niemals vorhanden und überhaupt ohne Ausnahme sehr selten in Hellas und waren es wohl auch im Altertum.

Populus alba L., aber die echte Leukasform, die noch vorhanden ist, und von P. alba durchaus getrennt werden muß. Populus nigra, ebenfalls noch vorhanden und in ganz besonderer Form. Dazu kommen vielleicht, um ganz sicher zu gehen, folgende: Cercis Siliquastrum, Celtis australis und Pistacia Lentiscus.

Zizyphus vulgaris, Arbutus Unedo und A. Andrachne sah ich nicht auf Leukas. A. Unedo erwächst zum stattlichen Baume, und ihr Holz ist beachtenswert.

Aus der Umgebung des Kaiserhauses auf Leukas.

Zehn Tage des Lebens vom 23. Mai bis 1. Juni 1914 im Kaiserhause auf der Nymphen-Halbinsel *Dörpfelds,* gegenüber Nidi in der reichen Ebene mit den Ausgrabungen des berühmten Professors und Archäologen, ist eine der seltensten Freuden, die dem Sterblichen beschert werden können. Sie sind mir unvergeßlich. Allein schon diese Reise von Korfu nach Leukas war ein kleines Ereignis. Die Küsten des Epirus, die reichen Inselfluren, das tiefblaue, immer spiegelglatte Meer, die Berge Akarnaniens, die berühmte Reede mit der Brücke der Korinther, der Kanal, die neue Stadt Leukas und die alte von den Korinthern so 700 Jährchen v. Chr. gegründete Felsenstadt, deren zyklopische Mauern und Terrassen inmitten blühender Flora liegen, dann eine Wagenfahrt nach dem fernen Nidi, durch die Gärten des Laërtes, an gewaltigen Felstrümmern vorüber, Arethusen mit schwarzen Wassern und Riesenplatanen, zur Ebene Nidis am Fuße »Neritos rauschender Wälder«! Durch die Vlichobucht hinunter zur *Dörpfeld*-Halbinsel, auf deren Nordkap des stille Kaiserhaus einsam thront. Auch dort bedeutet das Geschenk Sr. Maj. des Deutschen Kaisers und Königs Frieden. Friede sei mit diesem Hause und seinen Insassen für alle Zeiten!

Es steht einsam auf sonniger Felsenwand, in menschenleerer Gegend. Drüben an der Küste jenseits der Bucht träumen wenige Häuser und Hütten armer Fischer und Ackerbauern. Das ist Nidi, ein Griechendorf. Unter dem Felsen am Hafen des Kaiserhauses liegt eine Kapelle. Hier war im grauen Altertum eine heilige Nymphenburg, ein Heiligtum, in dem Prof. *Dörpfeld* grub und alte Scherben und alle jenen Frauenfigürchen in der Tiefe fand, die ein unzweifelhaftes Nymphenheiligtum bezeichnen.

Die dendrologische Flora, die diese Friedensstätte umgrünt, ist nicht reich an Arten, wohl aber an Gestalten, deren Auftreten ein kleines Bild der Küstenflora von Leukas geben mag.

Von Zapfenträgern gibt es Pinus Pinea und Pinus halepensis und drittens in der Mehrzahl Cupressus sempervirens (meist in der Säulenform); alle angepflanzt. P. Pinea ist selten auf Leukas, denn der Boden ist zu wenig sandig für die edle Pinie.

Ephedra, nach der ich an den Felsenküsten suchte, fand ich nicht.

Ficus Carica ist angepflanzt und verwildert.

Laurus nobilis ist angepflanzt.

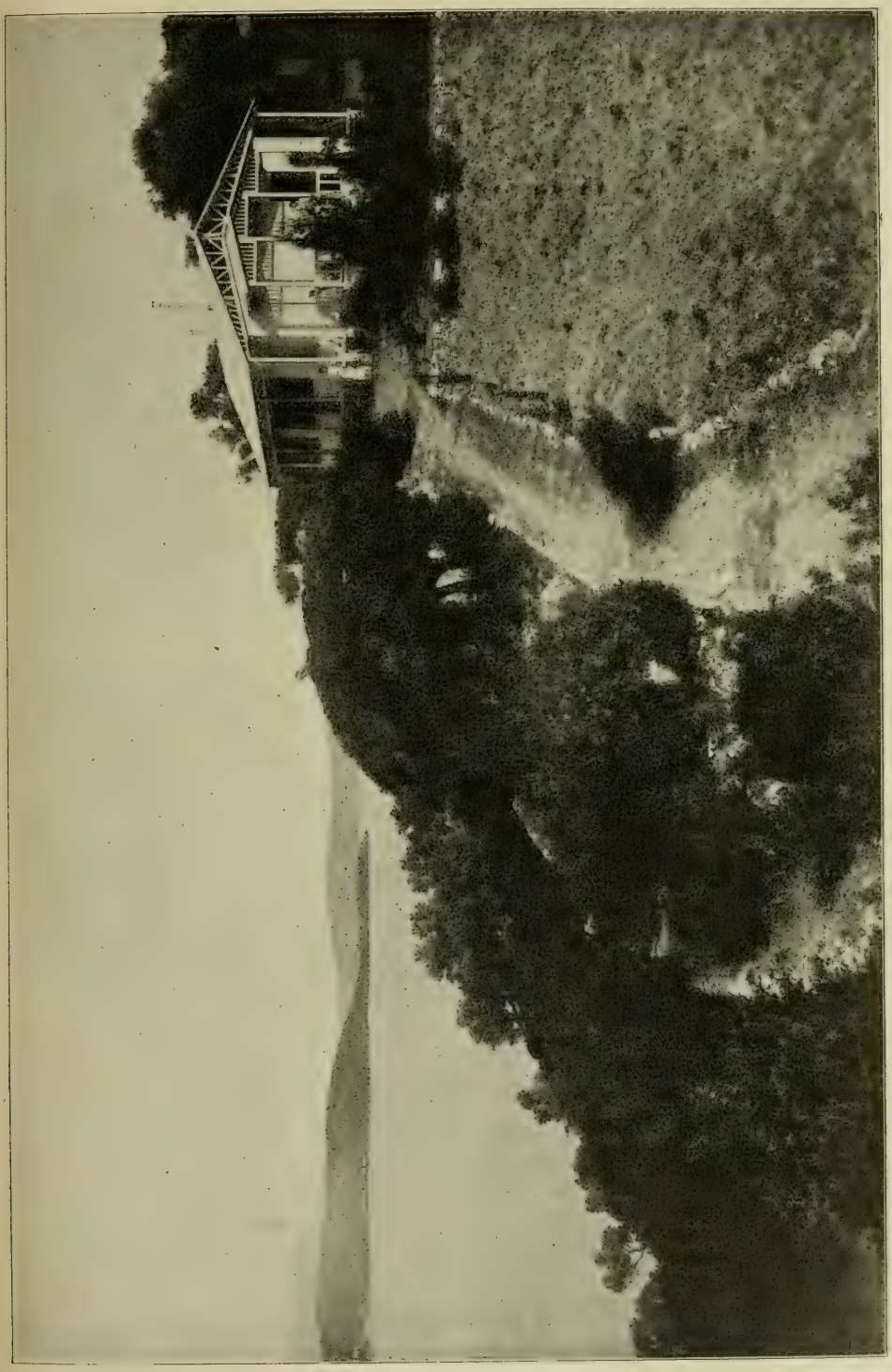
Vitex Agnus-castus L. kann sehr wohl hoch und schattig sein, wenn man ihn ungestört wachsen ließe. Der »Agnos« *Platos* könnte deshalb sehr wohl der Vitex sein.

Nerium Oleander ist angepflanzt.

Olea europaea, Oleaster, der wilde Ölbaum, wächst auf den Felsen oberhalb des Nymphenheiligtums und ganz in der Nähe des Kaiserhauses; er ist aber auch in edlen Bäumen angepflanzt, von denen vorerwähnt die Rede war.

Phillyrea media L.

Arbutus Unedo L., diese schöne Ericacee ist reich vertreten, wächst durchaus strauchig, weil sie früher sehr oft abgeholzt wurde, und bedeckt alle Felsenufer der Küste, besonders den sonnigen Abhang unterhalb des Hauses, an dem Herr Prof. *Dörpfeld* gewundene Pfade bis hinab zur Küste hat legen lassen. A. Unedo ist hier



Prof. Dr. *W. Dörpfelds* Kaiserhaus auf der Nymphenhöhe bei Nidi, Leukas.

wundervoll gesund und frisch, so schön, wie man sie sonst selten findet. Sie könnte hier den Lorbeer vertreten, und es ist wohl nicht unbekannt, daß die Blätter dieses schönen Strauches stark harntreibend sind und bei allen Blasenleiden Wunder wirken. Der Aufguß der Blätter wird anfangs als schwacher, später als etwas dunklerer Tee mehrmals am Tage getrunken. Probatum est! Eigentlich blüht dieser schöne Strauch immer, und man kann es erleben, ihn mit leuchtend karmesinroten, gelben und grünen Früchten sowie Blüten zu gleicher Zeit geziert zu finden. Aber nicht alle Individuen gleichen sich hierin einander. In den Wäldern, wo man ihn ungeschoren läßt, wird er zum stattlichen Baume. Es ist aber ein Irrtum, wenn es heißt, er sei die größere Art, denn A. Andrachne wird höher und hat umfangreichere Kronen. Ihre reifen Früchte sind nicht hellrot, sondern leuchtend rot, oft purpurrot. Sie hängen den ganzen Winter an dem Strauch oder Baume und werden in Italien vielfach auf die Märkte gebracht, aber nicht jeder kann sie verdauen.

Es ist auch ein großer Irrtum vieler botanischer Schriftsteller, Arbutus Andrachne immer wieder als mit nicht gesägten, also ganzrandigen Blättern zu beschreiben; die schönen grünen Blätter sind ebenso häufig und dabei sehr verschiedenartig gesägt zu finden als ganzrandig. Im Walde von Tatoi in Attica kommt er öfter mit gesägten als mit glatten Blättern vor.

Lonicera etrusca Lej. ist ein schönblühendes Geißblatt.

Artemisia arborescens L. Eine an den Küsten des Mittelmeers weit verbreitete silberhelle Pflanze, wie glitzerndes Mondlicht auf der hüpfenden Welle.

Hedera Helix L., Efeu, da und dort zu finden, aber nur angepflanzt. Es darf mir erlaubt sein, hier zu bemerken, daß es am weiten Mittelmeer auch in Hellas viele Efeustämme von einer Stärke gibt, daß man aus ihnen Trinkbecher machen könnte.

Myrtus communis L. hier wohl angepflanzt.

Rubus anatolicus Focke, eine Form des R. ulmifolius Schott; die schwarzen Brombeeren dieser Art reifen nach und nach, sind klein und bei weitem nicht so aromatisch als unsere deutschen Brombeeren.

Punica Granatum L. wohl angepflanzt vom Besitzer des stillen Hauses.

Amygdalus communis L. ist vollkommen wild in der Macquis am Meere. Sie ist ein kleiner, sehr dorniger sperriger Strauch, von dem niemand behaupten möchte, er sei dort nur verwildert. Mag Syrien oder Persien seine Heimat sein, ausschließlich sind es diese Länder nicht, und wenn auch alle es wiederholen und weiter schreiben, was Sprachkundige einseitig ableiten. Wer die Ionischen Inseln sah und besuchte und Hellas botanisch wirklich kennt, muß dem Mandelbaum zu seinem Rechte verhelfen. Er ist ebensogut ein Grieche wie auch ein Bewohner Syriens und Persiens. Das sagt nicht, daß der edle Mandelbaum ein Zuchtprodukt des heimischen wilden Baumes oder Strauches sei. Die edle Form des Baumes mag aus Syrien oder woher immer gekommen sein, ohne daß dies auch der wilde, winzig kleine bittere, unedle Mandeln tragende Strauch zu sein braucht. Es ist damit genau so wie mit Lorbeer, dem Ölbaum und vielen anderen Bäumen, über deren Heimat man im Unklaren ist. Die Griechen waren nicht die Züchter des edlen Mandelbaumes; ihre Obstbaumzucht stand niemals hoch, und von Sortenwahl hatten sie kaum eine blasse Ahnung. Um die Prachtmandeln aus den wilden bitteren, arm und elendlaubigen sperrigen Strauch zu züchten, brauchte es besseren Kulturboden, als sie haben und auch eine lange und berechnende Wahl der Samen durch Generationen hindurch. Auch der sonst allwissende *Theophrast* weiß davon nichts. Niemand kann bezweifeln, daß der edle Mandelbaum fertig nach Hellas kam, aber auch niemand, daß er vorher zu allen Zeiten dort trotzdem wild und heimisch war. Der schönste Schweinekot ist nicht imstande, einen bitteren Mandelstrauch in einen solchen mit süßen edlen Mandeln umzuzaubern. Das kann nur eine zielbewußte Aussaat fertig bringen und nur in sehr langen Zeiträumen. Der Schweinedung hat viele

Salze und fördert daher den Wuchs und reichlichen Fruchtansatz, aber weiter nichts. Fast alle edlen Mandeln, aus Samen erzogen und gut kultiviert, kommen konstant aus Samen, besonders alle bitteren und alle hartschaligen, weniger die dünnschaligen Formen; diese veredelt man besser auf wilde Unterlage.

Calycotome villosa L., der goldblühende Stechginster oder Dornklee. Die alten Griechen kannten diesen in der Blüte außerordentlich auffallenden Strauch ebenso wenig wie viele andern ihrer schönsten Sträucher und Stauden. Als Beweis genügt schon, daß selbst *Theophrast* nicht scharf sah und sein Hellas schlecht kannte. Er kannte vieles nicht, wie man ebenso in heutigen Tagen auch noch bei vielem im Dunklen tappt oder auf Irrwegen wandelt.

Anthyllis hermaniae L. ist ein in Leukas ziemlich selten nur vorkommender Strauch mit schönen goldgelben Schmetterlingsblüten. Auf der Aenos in Kephalonia ist er ebenso wie in Attika oft gemein.

Colutea arborescens L. vereinzelt in den Macquis oberhalb des Hauses. Die Alten verwechselten Baum und Strauch, und es kann uns nicht wundern, wenn *Plautus*, ein edler Römer, unseren Blasenstrauch einen Blasenbaum nannte.

Cercis Siliquastrum L. wächst, weil oft abgeholzt, hier nur strauchartig.

Aesculus Hippocastanum L. ist angepflanzt.

Ruta halepensis L. kommt unter den Ölbäumen auf grünem Anger vor.

Hypericum hircinum L., Cistus villosus L., C. creticus und C. salviaefolius wachsen auf Felsen in den Macquis.

Pistacia Terebinthus L. und P. Lentiscus L., besonders P. Lentiscus ist einer der Hauptsträucher der Macquis am Kaiserhause; er würzt die Luft und erhält den Abhang auch im heißen Sommer freundlich grün. Man macht sich gesunde, feine Zahnstocher aus seinen Zweigen, auch ein Wert.

Rhus Cotinus aber ist eine der reizvollsten Erscheinungen rings um die Friedensstätte, und das schöne Kleeblatt: Cotinus, Lentiscus und Unedo sind die Heroen des Buschwerks, das die Ufer säumt. Der Botaniker der Griechen im Altertum schon kannte kaum diesen überall häufigen schönen und auffallenden Strauch, den man leicht zum kleinen Baum erziehen kann, beschrieb ihn höchst oberlich. Die Blätter, die Rinde, überhaupt alle Teile des Cotinus geben feines Gerbermaterial für Handschuhleder und auch rote Farbe, werden aber heute in Leukas nur als leicht flammendes Brennmaterial verwendet. Auch der wilde Kniebaum war in diesem Macquis, die so freundlich dort das deutsche Heim umgrünen. In solchem Buschwerk wandelte heute der ungläubige, widersprechende kleine Führer *Gerasimo* und in klassischer Zeit der kleine mit auf das Meer hinaus spähende *Telemachos,* der Griechenknabe mit blondem Haar, und stand wohl oft einsam auf einer kahlen Felsenwand über dem Nymphenheiligtum und spähte nach Segelbooten, die ihn mit der fernen Welt verbanden. Schwarze Ziegen grasten und naschten auch hier. Sie sind und bleiben eine Pest für Hellas' Flora, solange man sie nicht in Hürden kultiviert sondern frei umherschweifen läßt.

Der Schaden, den sie dem Lande und der Menschheit verursachen, ist gar nicht abzuschätzen, und vernünftigen Seelen müssen sie deshalb eher alles andere einflößen als poetische Gefühle.

Eine Menge Gräser und Sträucher decken die helle Erde des Nymphenvorgebirges. Nicht alle blühten oder waren sichtbar, es war für uns schon zu spät, und der Leukadische Frühling war vorüber. Nur weniges fand man blühend und vieles war auch dort von Ziegen abgenagt. Beide, unser heutiger junger Führer, *Gerasimo,* und *Telemachos*, der klassische Knabe von Nidi, hatten zu ihrer Zeit wohl keine Ahnung davon, welchen Schaden die schwarzen struppigen Teufelchen, Ziegen genannt, der Flur brachten und *Telemachos* hüpfte mit ihnen im Sonnenstrahl. Es gab allerdings nützliche Kräuter dort: Teucrium Chamaedrys, dessen Kraut gegen Magenkrankheiten angewendet wird, auch Teucrium flavum und T. Polium, über-

haupt manche interessante Lippenblütler; Origanum hirtum, ein duftender Majoran; Thymus capitatus; Satureia cuneifolia; Micromeria Juliana; Salvia triloba; Rosmarinus officinalis, letztere wohl angepflanzt; Phlomis fructicosa L., dort sehr schön wollig und weiß; Ajuga Iva. Ferner sah ich Verbascum Blattaria und V. sinuatum. Diese Königskerzen und auch andere solche heißen »splonos«. Mit ihren Wurzeln vergiftet man Meeresbuchten und fängt dann dort die hiervon betäubten Fische. Andere Scrophularien sah ich nicht, doch mag Scrophularia peregrina wohl an den Felsen wachsen.

Nigella damascena, Delphinum peregrinum, Papaver Argemone, Fumaria parviflora und Malcomia Chia waren bereits vorüber; auch die kleinen Frühlingscruciferen waren bereits verschwunden. Sagina procumbens, Hypericum ciliatum, Linum pubescens, Trifolium stellatum, Tr. xanthinum, Tr. intermedium, Tr. scabrum, Tr. Physodes, Tr. resupinatum, Tr. tomentosum, Tr. suffocatum und andere. Dorycnium hirsutum, Poterium muricatum, Bupleurum semidiaphanum (sehr zierlich, im Winde leicht bewegliche Umbellifere, die dicht um das Kaiserhaus den Rasen stickt). Putoria calabrica an Felsen herabhängend; Scabiosa maritima und die sehr schöne Scabiosa Dallaportae Heldr., Iunla candida, Anthemis peregrina, Chamaepeuce alpina eine Prachtdistel; Scolymus hispanicus, Crepis neglecta, Cr. purpurea, Cr. rubra, Campanula ramosispina, Cyclamen graecum. Mit den Knollen des letzteren locken und fangen die Fischer Leukadiens die gewaltigen Kopffüßler des Meeres aus ihren Felsennestern heraus, um sie als leichte Beute und willkommene Mahlzeit heimzutragen. Chlora perfoliata, die goldenblühende liebliche Enziane. Die schöne Erythraea latifolia und noch mehr E. spicata schmückte alle Rasen und diente zum Zimmerschmuck. Convolvulus tenuispinus, Anchusa italica, Echium italicum, E. plantagineum, Lithospermum microsatum, sehr selten; Cynoglossum pictum, Plantago Lagopus, Pl. Coronopus, Pl. Psyllium und Parietaria cretica (?), Scilla maritima und sehr wahrscheinlich andere Liliaceen, Colchicum, Cyperaceen und Juncus.

Morus nigra ist kultiviert vorhanden.

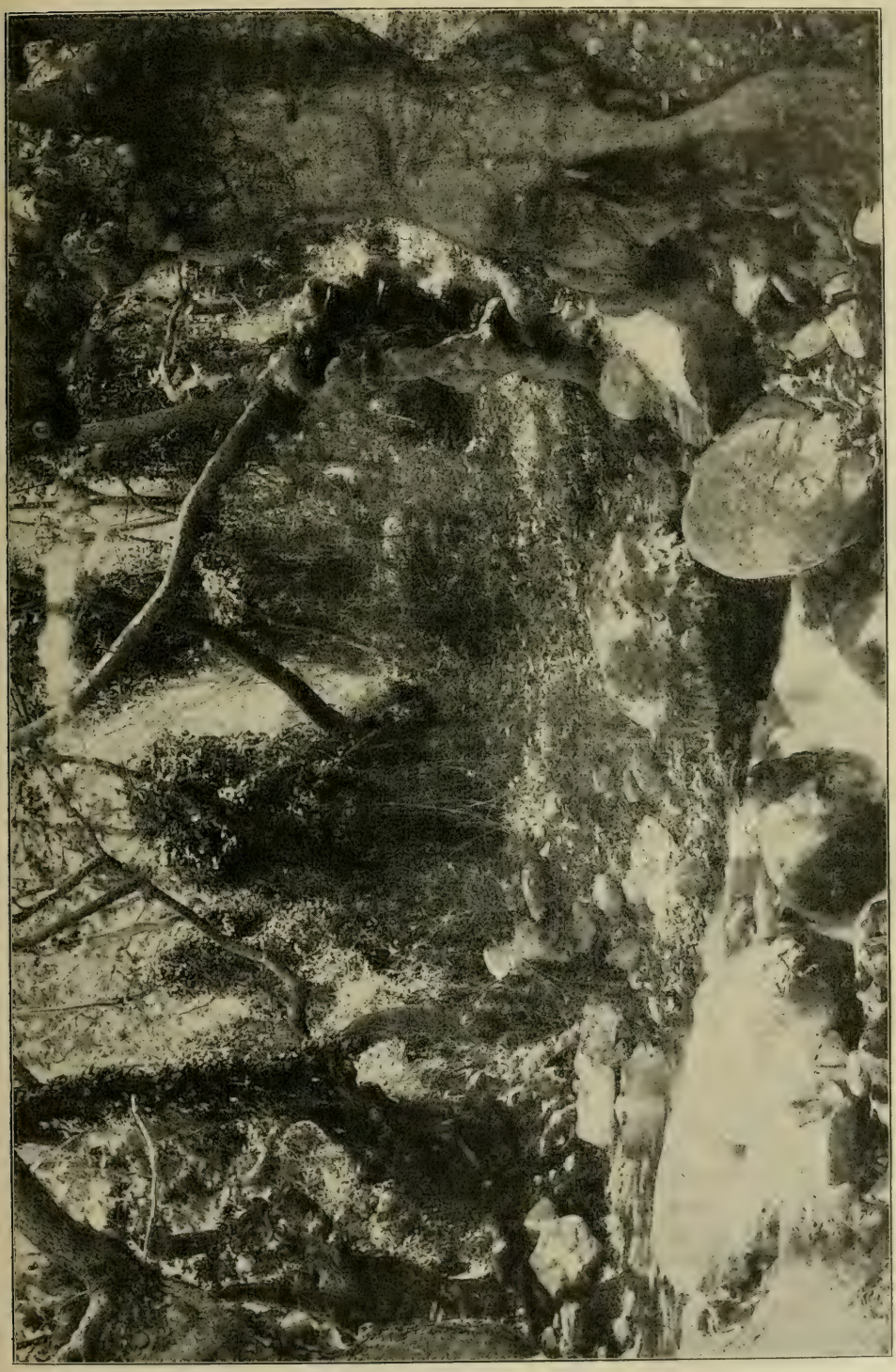
Überall, aber stets vereinzelt, findet man die seltene Digitalis laevigata, die hoch und stattlich neben Buschwerk und sonstigem Schutz, eine sehr schöne und merkwürdige Staude deutscher Lande sein würde. Ihre schmalen Blüten sind düster gefärbt aber sehr hübsch und eigenartig.

Von Gräsern notierte ich eine nette Zahl; dennoch wird die Artenzahl noch reicher sein, als ich sie fand. Lagurus ovatus, Briza major, Phleum echinatum, Andropogon hirtus, Cynodon Dactylus, Bromus mollis, B. sterilis, Festuca duriuscula, Dactylis hispanica, Agropyrum pungens, Hordeum montanum und angepflanzte Arundo Donax.

Ein Tag auf dem Ikaros-Neios in Leukas.

Prof. Dr. *Dörpfelds* freundliches Kaiserhaus thront einsam auf dem Kapo Hagio Kyriaki, auf der kleinen Halbinsel Prinos mit einer Bergkuppe gleichen Namens. Ein anderer Berg heißt heute Roido. Unweit ist die Vlichobucht, an deren Westende der Stadthafen der vorhistorischen homerischen Odysseusstadt lag. Der Halbinsel nahe, unten am Meere, liegt die kleine Insel Maduri mit einer einsamen Villa an der Küste und ganz mit Ölbaumwald bedeckt. Weiterhin im Meere liegen andere Inseln; der Ikaros-Neios beherrscht diese Inseln und Meere. Wir, Frau *Tilla Spengelin* aus Korfu und ich, kahnten am Morgen des 29. Mai v. J. mit dem Führer *Gerasimo* hinüber, kletterten auf muntere Bergrößlein und ritten alsbald unter der Führung desselben *Gerasimo* und des Knechtes *Wassili* bergan.

Das Klima von Leukas ist weniger mild als das der anderen Ionischen Inseln. Die höchste Temperatur beträgt 30° C., die niedrigste 10°. Kälter im Winter und



Ölbäume von Schlinggewächsen durchzogen. Schlucht bei Gutland, nahe Patras, Peloponnes.

heißer im Sommer sind die westlichen Abhänge der Insel; November und Dezember bringen die größten Regenmengen. Die hohen Bergkuppen tragen im Winter Schneegewänder, sehr selten aber fällt er in den Küsten und in der Stadt selbst.

Der Torrento-Dinosari entspringt bei der hochgelegenen Ortschaft Enkluvi und endet bei Nidi, nachdem er die Ebene von Kimeno durchzog. Fast ausschließlich bedeckte dieser Sünder Städte und Gärten, Felder und blühende Fluren im Laufe der Jahrtausende sowohl mit hohem Kies und Sand wie auch mit einer Humusschicht, die von entwaldeten Bergen leicht in die Ebene herabgewaschen und -gespült wurde. Wir ritten am Rande üppiger Fluren und Ölbaumwaldes alsbald bergan, und ich spähte rechts und links nach den Blüten des Landes, besonders nach der Baumflora. Hier auf diesem Ritte auch wurde meine Überzeugung der ursprünglichen Heimat des wilden Ölbaumes in Hellas und im besonderen auf den Ionischen Inseln zur Gewißheit. Wunderbare dunkle, große, schwarze Schmetterlinge, gelbe Schwalbenschwänze und lichte Auroren umschwärmten unsere Schritte und zogen gaukelnd von Blüte zu Blüte. Es ging steil bergan. Die Führer kletterten langsam aber ohne besondere Anstrengung; sie sind die wüsten Berghalden und Wege gewohnt.

Am Rande der Felder, Wiesen und Vorberge war alles mit Vitex Agnus-castus bedeckt. Man sieht, daß der schönblühende Strauch sich hier nicht zum Bäumchen entwickeln kann, weil man ihn alljährlich bis fast zur Erde abholzt. Er blüht blau, lila, violett, weiß und rosa, auch fleischfarben, ähnlich des in Deutschland kultivierten so schönen Lupinus polyphyllus. Aber auch ohne Blüten, die im Hochsommer erscheinen, ist er ein schöner Strauch, der Länder und Lüfte mit Wohlgeruch erfüllt. Ihnen folgt die ganze nördliche, oft aufgezählte mittelländische Küstenflora, die durchweg immergrün ist, und dieser folgt die Myrte. In Leukas fehlt allerdings der Oleander, doch mag auch er wohl an anderen nicht von uns gesehenen Flußgebieten der Insel vorkommen. Quercus coccifera war hier nur vereinzelt; sie wird immer wieder abgeholzt und muß ein sehr zähes Leben haben, um sich dennoch zu behaupten. Arbutus Unedo, untermischt mit Erica arborea, bilden die Macquis, und in ihrer Gesellschaft findet sich überall massenhaft Rhus Cotinus und viele Lianen: Smilax, Geißblattarten, Clematis. Von wilden Rosen sah ich nur Rosa sempervirens. Seltsamerweise fehlte hier Poterium spinosum, das in Attika und auch auf Kephalonia und Zakynthos alle Küstenhügel und Berge begrüßt. Ich fand sehr viel Cercis Siliquastrum, davon beim Dorfe Alexandros große Bäume mit sehr dicken Stämmen und weiten, vollen Kronen. Es ist eine Pracht, wenn diese Bäume und Sträucher im Blütenschmucke strahlen. Höher über der Ebene an wüsten Stellen gab es einzelne Anagyris foetida, wohl an die $1^1/_2$ m hohe Sträucher. Calycotome villosa und infesta sind seltener auf Leukas als auf Korfu. Anthyllis hermaniae ist stellenweise auf 3—400 m ü. M. dominierend. Spartium junceum tritt einzeln auf, ebenso Cytisus triflorus. Coronilla emeroides fand sich überall und begleitete uns auf die Höhen des Ikarus-Neios. Psoralea bituminosa hält sich in dieser Umgebung bis zur Höhe von etwa 300 m ü. M. und blüht fast das ganze Jahr hindurch. Colutea arborescens tritt selten auf. Dorycnium hirsutum L. ist überall. Höher hinauf erscheinen andere Gestalten. Quercus Aegilops, Pirus amygdaliformis, und alles war grün von Pistacia Lentiscus. Pistacia Terebinthus ist immer nur vereinzelt, fehlt aber nirgends. Die Pistacia vera ist auf Leukas nicht in Kultur.

Gerasimo führte uns durch üppige Rebengärten, die, wohlbebaut, grün an steiler Berghalde lagen. Solch ein weites Stück menschlichen Fleißes und menschlicher Kultur versöhnt wieder mit der modernen Griechenwelt, und ihre Tugenden verscheuchen die Vergangenheit, die an den Wäldern sündigte. Hellas war ein unterjochtes, unglückliches Land; es mußte bluten, solange es konnte, und die Eroberer waren ohne Mitleid. Wie wird Hellas arbeiten und pflanzen müssen, bis es seine Wälder wieder aufbaut. Man sagt hier, man könne keine Wälder in Griechen-

land halten, der ewigen Waldbrände wegen. Welch ein schlimmer Irrtum, welcher Wahn. Hiernach müßte es ja niemals Wälder in Hellas gegeben haben, und doch weiß man ganz genau, daß es ganz mit Wäldern bedeckt war. Waldbrände sind nur dort häufig, wo Böswilligkeit mit persönlicher Habgier, Unverstand mit tiefster moralischer Verkommenheit, Eigensinn und Besserwissen mit Mangel an Volkssinn und Gemeinsinn gepaart und verschwistert sind. Auch unverzeihlicher Leichtsinn durch Feueranfachen, wo es gefährlich und nicht nötig durch rauchende Hirten und Spaziergänger, verursachen Waldbrände, nicht selten auch Rachsucht. Alle Wälder müßten einigermaßen bewacht sein. Eine Försterei mit Wohnung kann viel Unheil verhindern. Scharfe Gesetze müssen dem Unfuge steuern, und die Einwohner müßten wissen, daß frevelhaftes Anzünden der Wälder, wie es noch heute z. B. im Tannenwalde der Aenos auf Kephalonia geschieht, unter Umständen mit langwährender Gefängnishaft bestraft würde, und auch leichtsinnig entfachte Waldbrände schwere Buße an Freiheits- und Geldstrafen nach sich zögen. Die Schule kann hierbei Wunder tun. Die Liebe zur Natur, zum Walde muß als zweite Religion gelehrt werden. Erst dann, wenn die Mutter ihr Kind ins Freie führt und es lehrt, Gottes wunderbare Natur zu lieben, zu verehren und zu achten, werden Waldbrände selten auftreten.

In der Region des Eichenwaldes und auf dem Ikaros selber sah ich viele Ononis-Arten und Lotus. Die Bäume waren mit bereits im Ruhezustande befindlichem Polypodium vulgare bedeckt.

Unser Aufstieg dauerte auf menschenleeren Pfaden etwa $3^1/_2$ Stunden. Die Belohnung für solchen Ritt war aber auch reich und schön, wie es nur wenigen Menschen beschieden ist. Hier boten sich uns die wilden Höhen voller Felsblöcke, Höhlen, Schluchten und zackiger Kämme in vollkommener Gebirgslandschaft dar; das Kosen der Winde, das Rauschen der uralten Eichen, die seltsame an homerische Zeiten mahnende Umgebung, die Sauhirten selber, denen wir begegneten, konnten ihren Zauber auf uns Fremdlinge in dieser neuen Welt nicht höher spannen.

»Ithakas sonnige Höhen sind meine Heimat; in dieser
»Türmet sich Neritons Haupt mit rauschenden Wipfeln, und ringsum,
»Dicht aneinander gesät, sind viele bevölkerte Inseln,
»Same, Dolichion und die waldumwachsne Zakynthos,
»Ithaka liegt in der See am höchsten hinauf an die Feste,
»Gegen den Nord; die andern sind östlich und südlich entfernet.
»Rauh ist dies, doch nähret sie rüstige Männer, und wahrlich,
»Süßer als Vaterland ist nichts auf Erden zu finden.

(9. Gesang-Odyssee. Übers. v. *Voß*.)

Damit beginnt *Odysseus* seine Leidensgeschichte im Saale des Alkinoos auf Kerkyra-Scheria. »Rauh ist diese«, seine Heimat nämlich; rauher als alle andern Ionischen Inseln, selbst Korfu nicht ausgeschlossen, ist Leukas-Ithaka! Sie ist die kleinste der vier Hauptinseln mit nur 93 qkm Oberfläche. Auf Ithaka-Same gibt es wenig Eichen und ein Vergleich mit Leukas-Ithaka ist nicht möglich.

Wir kletterten auf alle Höhen, sahen in der Ferne das moderne Leukas und die berühmte Nehrung, die Brücke der Korinther nach dem Festlande hinüber, die reiche Inselwelt, das blaue Meer. Mich aber beschäftigte der Rest des Eichenwaldes mehr als alles andere. Über die Eichen *Homers* schrieb ich an anderer Stelle. Wir sahen sie leuchtenden Auges, und alle Leiden eines langen Lebens rückten wie ein Nichts in Nacht und Vergangenheit, zerflossen in eine Wolke im Meere des Himmels. Wir sahen sie rauschen, diese wundervollen Eichen, die trotz aller Leiden, die die Menschen Jahrhunderte hindurch über sie verhängt hatten, so frisch grünten und so wunderbar jugendlich erschienen. Neben lichtem Eichenwalde schmückte sich grüner Teppich mit Oasen rosiger Crepis-Arten, die wie Atlas schimmerten und lauter Seide spannen. Man sah eine Menge Kräuter und Blumen, doch die Baumwelt

nahm alle Zeit in Anspruch. Diese Eichen sind Kinder jener Zeugen der Zeiten des *Odysseus*. Sie müßten vom Staate geschützt werden, und nicht einer der wundervollen Bäume dürfte der rohen Bergbevölkerung zum Opfer fallen. Aber bald muß es geschehen, ehe es zu spät ist. Möchte der König von Griechenland nicht bloß Ares sein, sondern auch Laërtes und selber pflanzen und ansamen, und Gott Apollo als Beschützer des Waldes von Ikaros-Neios vom Olympos wieder niedersteigen.

Ganz besonderer Art sind die verschiedenen Formen der Quercus Cerris, der Homerischen Eichen. Ich hatte solche Frische und so schönes großes gesundes Laub früher nicht gesehen. Höhenlage, Boden, selbst das rauhe Gebirge mag ihnen besonders zusagen. Demnach sind aber auch alle Bedingungen vorhanden, die ein Wiederaufforsten des ganzen Gebirgsstockes vom Ikaros-Neios und aller umliegenden Höhen, selbst der Vorberge des Neritos, ermöglichen und erleichtern würden. Nur die Pest der Hirten mit ihren Herden muß durchaus entfernt werden. Und um diesen Leuten ihr Leben zu lassen und ihnen ihr Brot nicht zu nehmen, müssen sie kleine Reservate erhalten, vielleicht in Pacht, eingezäunt und geregelt, so daß ihre Ziegen und Schafe, Schweine und Rinder nicht mehr auf des Landes und des Waldes Kosten weiden können. Die noch jetzt bestehende Freiheit in der Ausnutzung der Waldreste ist nichts als Schwäche, Faulheit der Senner, der Hirten und alte Gewohnheit. Sie müssen zur Arbeit, zum häuslichen Herde gezwungen werden. So aber sind sie Nomaden und weiter nichts.

Die Quercus sessiliflora des Ikaros-Neios hat sehr kleines, aber gesundes blaugrünes und von keiner Krankheit angegriffenes Laub. Die gewaltigen Stämme sind wohl so alt, wie die der Qu. Cerris, die ihr an Zahl weit überlegen ist. Das Kröpfen der Eichen im Mai und Juni mitten im vollen Safte ist höchst verderblich und muß die alten Eichen töten.

Prof. *Dörpfeld* verlegt die Choirospelia, d. i. Schweinshöhle, in die Nähe des Dorfes Engiros, wo *Eumaios* seine Schweinehürden hatte, in das Kesseltal unterhalb Engiros. Dort an diesem ringsum geschützten Ort hatte er seinen Hof gebaut und dort versammelte er seine Herden. Das ist im Süden der Insel oberhalb der Ikydibucht. In dem Laufbrunnen von Engiros erkennt er die homerische Quelle Arethusa wieder und in der darüber thronenden Felswand des Achradagebirges den Koraxfelsen, unter dem die Eber ihre Ställe hatten. Die Höhle gab bei Ausgrabungen viele Körbe voll prähistorischer Topfscherben und Steingeräte her in überraschender Fülle, ebenso Spinnwirtel und andere vorgeschichtliche Gegenstände. Alles Gebirge mit Ausnahme der obersten Bergkuppen war wohl mit Eichwald bedeckt; denn der gute *Eumaios* war nicht der einzige Hirt Ithakas. Weithin streiften diese Schweineherden und fanden Eicheln und gruben Cyclamenknollen in Fülle. Im heutigen Ithaka-Same konnte es keine ausgedehnten Wälder laubwerfender Eichen geben und Qu. Cerris kam überhaupt dort nicht vor, allenfalls Qu. sessiliflora und lanuginosa. Diese geben aber weit weniger Eicheln, die auch zudem viel kleiner sind als Cerriseicheln. Allenfalls konnte Quercus coccifera aushelfen, die ganz außerordentlich fruchtbar ist. Im großen und ganzen aber konnte Leukas-Ithaka ein Eichenland sein und Ithaka-Same jedenfalls nicht weniger.

Leukas-Ithaka war in erster Linie ein Eichenhain, eine Insel, auf der die Eichenwälder eine große Rolle spielten. Nur die hohen Kuppen und Berghänge waren mit Tannen und da und dort mit Zypressen bewaldet. Diese zogen sich abwärts hinein bis in die immergrünen Regionen.

Der Ikaros-Neios ist dafür ein noch lebendiger Beweis. Venezianische und türkische Frevelei verheerte diese Wälder schlimmer als die Ziegen. Die Venezianer rotteten die Bäume aus, um ihre Markuskirche und Schiffe zu bauen. Mit den Wäldern schwanden die Bäche und die Feuchtigkeit des Bodens und damit das Paradies, das Leukas und ganz Hellas einst war! —

Auf dem Skaros gibt es Quercus sessiliflora, deren Stämme 6 m im Umfang haben bei nur 2—3 m Stammhöhe. Auf diesen knorrigen, aber meist noch ganz in braungraue Rinde gehüllten Stämmen sitzen buschige, arg verstümmelte Kronen. Wenn man die Bäume nicht immer abgeholzt hätte, so müßten sie weitausholende dichte Kronen tragen, deren malerisches Geäste und Gezweig dichten Schatten verbreiten würde, in deren Schutz muntere Quellen rieseln könnten; denn Leukas war sehr quellen- und wasserreich und ist es teilweise und trotz aller Gewaltsakte der Menschen auch noch in unseren Tagen. Moose und Farne zeugen von großer Luftfeuchtigkeit.

Zwei liebliche Blumenarten begleiteten unsere Schritte auf jenen schönen Höhen, unsere Kornblume, Centaurea Cyanus und Anchusa italica; auch rankte an sonniger Stelle über Felsen viel Convolvulus tenuissimus.

Als wir nach getaner Arbeit unser mitgenommenes Frühstück verzehrten, brachte uns der Senne unaufgefordert frischen Käse, den seine Sennerin über Feuer im Kessel bereitet hatte. Diese Leukadier sind auch heute fromm, rein an Sitten und gastfreundlich, ganz wie es *Homer* schildert, nur in anderer Form. Wenn solche Menschen, die gut sind, richtig belehrt und geleitet werden, kann man mit ihnen alles machen und ihnen vieles von dem nehmen, was sie zum eignen Schaden und zu dem der Gesamtheit aus alter Gewohnheit tun. Möchten aufs neue die Bande zwischen Gast und Wirt so heilig werden, wie sie es zu *Homers* Zeiten waren. *Glaukos* und *Diomedes* tauschen mitten in der wilden Schlacht die Waffen und erneuern den alten Bund des Gastes und Gastgebers (Ilias 6. 119.). Aber solche Gabe ist heute unmodern, sie wird zwar vom Gaste gern angenommen aber auch schnell und ebenso gern vergessen.

Unser Abstieg vollzog sich auf anderen Wegen. Wir ritten im weiten Bogen durch grüne Korinthenfelder über Alexandros zur Kokkina Ekklesia, d. i. scharlachrote Kirche, ein malerisches Kloster mit altertümlichen, noch malerischer kostümierten und bebarteten Priestern, die uns freundlich bewirteten und uns als Geschenk eine große Flasche edlen Weines, den sie als den besten weit und breit priesen, mitgaben. Wir würden, hätten wir diese unterwegs ausgetrunken, schwerlich heil nach Nidri gekommen sein. — Die Mauern eines alten Friedhofes bei Kokkina Ekklesia waren mit glänzend belaubtem eigentümlichen Efeu bedeckt. Alle Hügelgelände waren gelb in Anthyllis hermaniae gehüllt. Weiter unten gesellten sich zu ihnen Heidefelder mit Erica arborea, Calycotome, Phillyrea media und die schöne angustifolia, dann Capparis rupestris, Cistus monspessulanus und villosus. Rhamnus-Arten und der absolut wilde Ölbaum. So kamen wir, durch wilde romantische Gegenden reitend, am Abend in Nidri an und fanden bald darauf im Kaiserhause freundliche Menschen.

Druckfehler.

Vorstehender Aufsatz war bereits für das Jahrbuch 1914 fertig gesetzt, mußte aber auf ein Jahr zurückgestellt werden, damit das Kilogewicht des verpackten Buches nicht überschritten wurde und die Beförderung als Drucksache noch möglich blieb. Durch die Kriegswirren verspätete sich die Rücksendung der Korrektur des Herrn Verfassers derartig, daß der Satz schließlich auseinandergenommen werden mußte, ehe sie eintraf. Es sind hierdurch bedauerlicherweise eine Anzahl Druckfehler stehen geblieben, die hiermit berichtigt werden. Es ist zu lesen

S. 4,	Zeile	21 v.u.	lies	Stavrotas statt Stavraratas.
„ 10,	„	12 v.o.	„	Stadt statt Städte.
„ 10,	„	13 v.u.	„	lehren statt lernen.
„ 11,	„	16 v.o.	„	pseudocerris st. pedreenis.
„ 13,	„	21 v.o.	„	Velanidi statt Velonidi.
„ 14,	„	3 v.u.	„	wäre statt wären.
„ 15,	„	16 v.o.	„	v. Chr. statt n. Chr.
S. 18,	Zeile	6 v.u.	lies	Räuchereien st. Stänkereien.
„ 17,	„	22 v.o.	„	Paschaquelle st. Paschoqu.
„ 27,	„	21 v.u.	„	Birnbaum statt Kniebaum.
„ 27,	„	18 v.u.	„	weit statt mit.
„ 28,	„	20 v.o.	„	ramosissima st. ramosispina.
„ 32,	„	28 v.o.	„	Evgiros statt Engiros.
„ 32,	„	30 v.o.	„	Skydibucht statt Ikydibucht.

Im übrigen sind die in der ganzen Arbeit sehr häufig vorkommenden Namen Ikaros und Nidi zu lesen: Skaros und Nidri.

Aprilblüten.

Von Dr. **Fritz Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Gewöhnlich legt der nicht meteorologisch und nicht botanisch gebildete Bewohner der nördlichen gemäßigten Zone den Beginn des Frühlings mit dem Beginn der Vegetation zusammen. Er kann sich eins ohne das andere nicht denken. Solange es draußen kahl aussieht, solange ist es eben Winter, und erst dann, wenn ein allgemeines Öffnen der Knospen und ein allgemeines Hervorsprießen der Stauden und niedereren Gewächse eintritt, erst dann beginnt für ihn der Frühling, bald früher, bald später, fast immer aber erst in der zweiten Maiwoche. Schon den ganzen April hindurch geht alljährlich die Rede in Wort und Schrift: »Dieses Jahr haben wir ein frühes Frühjahr, solche warmen Tage hatten wir nur selten im März und April.« Im großen und ganzen kehrt sich aber die Natur nicht an diese jährlichen ungeduldigen und deshalb voreiligen Erwartungen. Vor dem Mai ist es nichts mit dem Frühling, das wissen und wußten unsere deutschen Dichter am besten!

Das Original des alten niederdeutschen Tier-Epos »Reineke Vos« beginnt mit den Worten: »Et was up enen Pingstedag, da Feld un Flur in Blûthen lag.« Noch geläufiger ist wohl jedem Deutschen der Vers: »Im wunderschönen Monat Mai, als alle Knospen sprangen«, und wer hat sich noch nicht an dem jauchzenden Aufschrei in *Richard Wagners* Tannhäuser begeistert: »Der Mai ist da! der holde Mai!« Ich habe noch nie ein Jubellied gehört, das gelautet hätte: Der April ist da, der holde April. — »Na hören Sie mal« — höre ich den berufsmäßigen Nörgler sagen — »eigentlich beginnt der Frühling am 21. März, und was wir schon für herrliche Apriltage gehabt haben, da haben Sie wohl geschlafen?« Bewahre, Verehrtester! Auch ich habe die Augen offen und sehe alle die Wunder und Zeichen, mit denen der Lenz sich ankündigt. In der Natur hat fast jede Erscheinung ihre Vorboten. Auch von unseren Zugvögeln, die als Insektenfresser bei uns im Winter verhungern müßten, treffen einige Arten als Vorboten des großen zwitschernden Korps ein. Nicht umsonst sagt der Volksmund witzig: »der Kuckuck und sein Küster«, mit letzterem den Wiedehopf meinend, der fast regelmäßig eine Woche vor dem Kuckuck unsere herrliche Kirche Natur betritt.

Solche Frühboten haben wir auch in der Pflanzenwelt; sie lassen uns schon im April ahnen, welche Blütenfülle der Mai unserem schönen geliebten Deutschland bringen wird.

Selbst schon in den Gehölzen regt es sich, und bunte Farben brechen hier und dort hervor.

Daphne Mezereum, der Echte Seidelbast, mit den dicht mit rosa Blüten bedeckten Zweigen und D. Blagayana, der Königs-Seidelbast, blaßgelb blühend, sind wohl die frühesten von allen. Schon im Winter, mitten im Schnee, entfalten diese reizenden, viel zu wenig angepflanzten kleinen, nur bis meterhohen Sträucher eine Blütenpracht wie wenig andere Gehölze.

Cornus mas, der Kirschen-Hartriegel oder die »Kornelkirsche«, das beliebte »Zisserle« der Bayern, ist wohl das nächste Gehölz, das die Blüten zeigt, und in welcher Fülle! Der ganze Busch bildet eine goldgelbe Wolke ohne jedes Blattgrün und bedeckt sich später im Hochsommer mit den kleinen ziemlich herb schmeckenden blutroten Früchten.

Caragana frutex, der Buschige Erbsenstrauch, wuchernd, blüht ebenfalls schon im April und

Forsythia suspensa, der Graubraune, und F. viridissima, der Dunkelgrüne Glöckchenstrauch, bedecken sich gleichzeitig mit dem Sprengen der Blatt-

knospen mit ihren dichtstehenden goldgelben Blütenmassen, wohl zwei Wochen vor dem mit ihm so hübsch konstrastierenden Ribes sanguineus, der Blutroten Johannisbeere, mit ihren rosa oder blutroten hängenden Blütentrauben.

Salix, die Weide, mit ihren zahllosen Arten, Abarten, Bastarden und Formen (neben Rubus und Rosa wohl die schwierigste Gattung für den dendrologischen Systematiker) erfreut immer aufs neue mit ihren silberigen Kätzchen. Diese werden an vielen Orten »Palmen« genannt nach dem Sonntag Palmarum, an welchem Tage die Sal-Weide schon als »Osternankündiger« beliebt ist! Die schönsten Kätzchen haben wohl Salix Medemii, von der der schönste mir bekannte Busch am Stadtgraben in Kottbus steht, und Salix caspica, die Kaspische Weide. Bei letzterer kontrastiert die seidig weiß schimmernde Farbe der Kätzchen so schön mit der dunkelvioletten glatten Rinde der Zweige.

Corylus Avellana, die Deutsche Hasel, unsere Haselnuß, hat die Blütengeschlechter getrennt. Die männlichen bilden die beim Aufblühen gelb stäubenden raupenartigen hängenden Kätzchen, während die weiblichen Blütenteile sich eine ganze Strecke davon am Aste befinden, wo sie wie zwei winzige blutrote Fühlhörnchen direkt aus der braunen Rinde hervorbrechen. Ich habe mich stets gewundert, daß diese weibliche Blüte den meisten Laien, selbst begeisterten Gartenfreunden, unbekannt geblieben ist. Als Randbemerkung will ich noch melden, daß der bekannte französische Admiral *Avellan*, der vor einigen Jahren das französische Geschwader nach Petersburg führte und dort begeistert gefeiert wurde, diesen Familiennamen erhielt, da er als unbekanntes Findelkind unter einem Haselstrauch aufgefunden wurde.

Rhododendrum praecox, die frühe Alpenrose, entwickelt als erste ihres Geschlechts schon im April ihre herrlichen Blüten.

Ulmus, die Ulme, auch Rüster genannt, bedeckt sich Ende April, noch ehe ein Blatt erschienen ist, mit tausenden braunvioletten haselnußgroßen Blütenteilchen und

Acer rubrum, der Rote Ahorn, mit seinem blutroten, auch orangeroten, chenilleähnlichen Blütenbällchen ist schließlich der schönste aller Aprilblüher im Reiche der verholzenden Gewächse. Seine Blüten wirken am schönsten mit dem blauen Himmel als Hintergrund.

Schließlich sei noch einer niedrigen aber noch verholzenden Pflanze gedacht, der

Erica carnea, der Frühlings-Heide, die selbst auf trocknen und ganz leichten Böden, aber am liebsten auf anmoorigen oder hochmoorigen Strecken wächst und im April in herrlichster Blüte steht. Bei Massenanpflanzung bildet sie weithin rotleuchtende Flächen, besonders die ganz prachtvolle dunkelrote Varietät purpurescens. Abgeschnitten hält sie sich überaus lange als Zimmerschmuck frisch. Ich möchte bei dieser Gelegenheit den Laien immer von neuem darauf hinweisen, daß die Pflanze Erica den Ton auf der zweiten Silbe hat, da das Wort aus der griechischen Pflanzenbezeichnung Ereike entstanden ist. Der Pflanzenname hat also nicht das mindeste zu tun mit dem Frauennamen Erika (Ton auf der ersten Silbe, weil weibliche Form des Namens Erik = Erich).

Damit ist die Reihe der im April blühenden Gehölze erschöpft, wenigstens der in Mitteldeutschland verbreitetsten. Ob eine oder die andere neuere »Importe« auch noch als Aprilblüher bezeichnet werden könnte, darüber könnte wohl unser verehrtes Mitglied, Herr Kommerzienrat *Hesse* in Weener, am besten Aufschluß geben, denn sein Gehölzsortiment ist wohl unübertroffen.

Nun zu den Stauden.

Helleborus niger, die Schwarze Nieswurz, nicht umsonst »Christrose« genannt, mit ihren weißen, außen rötlichen Blüten, war die erste der ersten. Sie blüht aber bisweilen noch im April. Schade, daß die großen grünlichen, auch

violettbraunen hängenden Blüten des Helleborus foetidus, der Stinkenden Nieswurz, sich abgeschnitten so schlecht halten.

Anemone Hepatica (Hepatica triloba), das Leberblümchen, ist die nächste. Sie verlangt tiefen Schatten und tönt den Grund der Gebüsche mit reizendem Himmelblau. Es gibt übrigens schon weiß- und rotblühende Abarten, ja, von diesen auch schon gefüllte. Ihnen folgen die Scharen der Primeln:

Primula officinalis, die Schlüssel-Primel, Apotheker-Primel, blüht goldgelb; P. acaulis, die Erd-Primel, in allen Farben; P. marginata, die Geränderte Primel, rosa, und P. elatior, die Hohe Primel, die wohl in ihrer rosablühenden Form carpathica am schönsten ist. Alle Primeln säen sich gern selbst aus und verbreiten sich von Jahr zu Jahr weiter, am liebsten der Blättertraufe, also der Feuchtigkeit folgend, ganz wie

Viola odorata, das März-Veilchen, deutsches Veilchen, unser Veilchen. Ihm hier ein Loblied zu singen erübrigt sich wohl, denn jeder kennt und liebt es. Während Primula und Viola die Gebüschränder lieben, wachsen

Anemone-(Windröschen-)Arten am üppigsten im tiefen Schatten. Von ihnen ist A. nemorosa, das Busch-Windröschen, zwar eins der kleinsten, aber vielleicht das lieblichste; seine weißen Blüten sind allbekannt; ich habe auch schon rosafarbige, spontan im Unterholz wachsend, gefunden. Eine der schönsten April-Anemonen aber ist A. blanda mit blauen und weißen Blüten.

Mehr vereinzelt und nicht in so dichten Kolonien finden sich

Corydalis intermedia, der Mittlere Lerchensporn, in lilarosa, auch mit einer weißblühenden Varietät, und die lilablühende C. solida, der Gefingerte Lerchensporn. Ihnen schließt sich vereinzelt an:

Draba aïzoïdes, die Immergrüne Hungerblume, mit blaßgelben Blüten.

Auf sonnigen Stellen blühen auch schon

Doronicum caucasicum, die Kaukasische Gemswurz, und D. pyramidale mit ihren großen goldgelben Sternblumen, während das höher wachsende D. plantagineum, die Wegerich-Gemswurz, kaum die Knospen zeigt, und erst langsam mit der Stengelbildung beginnt.

Pulmonaria officinalis, das Echte Lungenkraut, läßt auch schon seine Glöckchen hängen und, seltsam anzuschauen, an jedem Stengel sowohl lila wie rosa gefärbte Glöckchen durcheinander.

Doch was für seltsame Gebilde durchbrechen dort am feuchten Rande der Bäche und Gräben den Rasen? Fleischfarbene, wallnußdicke Blütenköpfe streben an kurzen, fingerdicken ebenfalls fleischfarbenen, mit Hautringen behangenen Stielen zu hunderten empor, fast pilzartig anmutend. Das sind die Blütenköpfe von:

Petasites officinalis, der Echten Pestwurz, nicht übel duftend, wenn die einzelnen Blütchen sich erschließen. Man hüte sich aber, sie als Zimmerschmuck abzupflücken, denn die Bruchstellen der Stiele haben einen gleichzeitig strengen und faden, höchst unangenehmen Geruch. Sind diese merkwürdigen Blüten verblüht, dann entwickeln sich die riesigen, bis 80 cm breiten Blätter, die Bach- und Teichufer so malerisch bekleiden und der Tierwelt bei Unwetter ein herrlicher Schutz sind. Und doch ist sie ein gefährlicher Gast in unseren Gärten, denn sie wuchert wie kaum eine zweite Pflanze und ist kaum wieder loszuwerden.

Auf allen nicht zu feuchten Wiesen aber macht sich breit das Kräutlein, das jeder kennt, das unter den Pflanzen dasselbe ist, wie der Sperling unter den Vögeln, wie die Mücke unter den Insekten. Es ist der Schrecken des Gärtners, der stets sauberen, geschorenen Rasen halten muß; es ist das verachtetste, gemeinste Pflänzlein, und doch, rein für sich betrachtet, eine niedliche kleine Staude:

Bellis perennis, das Wilde Maßliebchen oder Gänseblümchen. In der Gärtnerei kommt es erst dann wieder zu Ehren, wenn es als Garten-Maßliebchen

mit gefüllten Blüten erscheint, von denen die Sorte »Die Braut« die bekannteste und immer noch die schönste reinweiße ist.

Auch von den zwergigen Felsenstauden blüht schon so manches. Da haben wir vor allem die recht großblumige

Anemone Pulsatilla, die Echte Kuhschelle, dichtbehaart, mit herrlichen violett- und weißgezeichneten Blütenglocken;

Dentaria polyphylla, Vielblättrige Zahnwurz, mit hellgelben kleinen Glöckchen;

Arabis albida, Weißlicher Schöterich, Weißliche Gänsekresse, reinweiß;

Saxifraga apiculata, blaßgelb blühend, und S. oppositifolia, der Bunte Steinbrech, mit lieblich hellrosa gefärbten Blüten, beide Arten dichte, im April ganz mit Blüten bedeckte Polster bildend.

Von den Felsen blicken wir wieder hinab zum Smaragd der Wiesen im Tal, wo die Zwiebel- und Knollenpflanzen am liebsten wachsen. Hier haben im April schon ihre Blüten in verwirrender Farbenpracht geöffnet:

Muscari racemosum, der Große Musk, die Große Traubenhyazinthe, dunkelblau;

Scilla sibirica, der Russische Blaustern, wohl der bekannteste herrlich blaue Frühlingskünder;

Bulbocodium vernum, die Frühlings-Lichtblume, lilarosa, in der Blüte fast der Herbst-Zeitlose gleich;

Chionodoxa Luciliae, der Echte Schneestolz, mit blauen, im Grunde weißen reizenden Sternen.

Narcissus, Narzisse, in zahllosen verschieden gestaltigen Arten und Formen, wie sie nur holländischer Züchterfleiß hervorbringen konnte. Nicht zu vergessen die

Crocus-(Safran-)Arten und Eranthis hiemalis, den gelbblühenden Echten Winterstern.

Zwischen ihnen aber welken schon die Reste noch Früherer: Galanthus nivalis, unser liebes herziges Schneeglöckchen, und sein großer blühender Vetter Leucojum vernum, die Frühlings-Knotenblume, die niemand missen will, der sie einmal in seinem Garten hatte. Unter Baumschatten ist neben den erwähnten Corydalis-(Lerchensporn-)Arten auch der Ranunculus Ficaria, der Scharbocks-Hahnenfuß, mit goldgelben Blüten im März bis Mai angenehm.

So manche Pflanzen mögen in dieser Aufzählung noch fehlen, die in dem warmen Rheintale oder in der Nähe des temperaturausgleichenden Meeres wachsen und gedeihen, wo auch die ganze Vegetation sich eine oder zwei Wochen früher aus dem Winterschlafe erhebt als hier, mitten im Herzen Deutschlands. Mögen sich die freundlichen Leser mit den Vorfrühlingskindern genügen lassen, die der naturbegeisterte Verfasser dieser Zeilen in seiner lieben märkischen Heimat selbst sehen und beobachten konnte.

Diese Aufzählung gibt aber auch den Landschaftsgärtnern einen Wink, was sie in den Gärten anpflanzen sollen, deren Besitzer den Frühling nicht in der Riviera oder in Italien erwarten wollen oder können. Das was uns zuerst freundlich entgegenkommt, das ist uns ganz besonders lieb und wert, also auch die wenigen Pflanzen, die den Vorfrühling bilden, die uns den Vorgeschmack geben von den Freuden, die uns im Mai erwarten.

Über das Gedeihen ausländischer Bäume.

Von **Hugo von Forster**, Klingenburg (Bayern).

A. Einwirkungen des Kälterückfalls vom April 1913.

Bei der Versammlung in Kolmar 1908 habe ich über das Gedeihen meiner »Ausländer« einen kurzen Vortrag gehalten. Ich konnte damals neben einer Anzahl von Mißerfolgen über eine Reihe guter Erfolge berichten. Im Jahre 1912 wurden meine Anpflanzungen gelegentlich der Augsburger Jahresversammlung von einer größeren Zahl Dendrologen besichtigt, und es ward dabei ein vielfach recht gutes, teilweise ein vorzügliches Gedeihen festgestellt.

Heute will ich, einer Aufforderung unseres verehrten Präsidenten zur Einsendung von Berichten folgend, einiges über die Weiterentwicklung meiner Pflanzversuche mitteilen und über die seit 1908 gemachten Erfahrungen mich äußern.

Zunächst möchte ich über die Einwirkungen des ungewöhnlich starken Kälterückschlags vom April 1913 Bericht geben. Während die drei Trockensommer 1904, 1905 und 1911 keine bedeutenden Schädigungen meiner Ausländer angerichtet haben, brachte der erwähnte Kälterückschlag 1913 ein ziemlich weitgehendes Verderben.

Ende März 1913 hatte eine ungewöhnlich hohe Wärme bei beträchtlicher Feuchtigkeit geherrscht. Ein Eintrag in meinem Kalender, vom 30. März, lautete: »enorm schwül.« Da kam an drei aufeinanderfolgenden Nächten und Tagen, am 13., 14. und 15. April, ein ganz außerordentlicher Kälterückschlag über die Vegetation. Auf 8 bis 14^0 R. unter Null fiel die Temperatur; die Einwirkung auf die von der vorhergegangenen Wärme bereits mächtig angeregte Vegetation war schlimm. Manche junge Konifere ward sofort rot in den Nadeln und tot; viele andere hatten derart gelitten, daß sie nach und nach eingingen, einzelne davon erst nach Jahresfrist.

Der Schaden beschränkte sich fast ausnahmslos auf Koniferen. Von Laubhölzern sind nur einige Exemplare von Amelanchier zu nennen, welche abstarben, und etliche Betula papyracea, welche weitgehender beschädigt wurden.

Merkwürdig war es, daß besonders im Unterstande, im Schutz und Schatten höherer Bäume, viele jüngere Bäumchen zugrunde gingen. So wurden in einem sehr hübschen, wüchsigen Mischbestande von »Stroben«, »Douglasien« und Japanischen Lärchen mit einheimischen Fichten und Eschen gerade die jüngeren etwas unterständigen Douglasien fast sämtlich getötet. Die älteren dagegen nur ganz vereinzelt. Stroben, Lärchen, Fichten litten durchaus nicht.

Dieser Bestand nimmt eine Hänge ein, welche sanft nach Süden geneigt ist und sehr guten Boden besitzt. Hier hatte die Märzwärme bereits bedeutend auf die Vegetation gewirkt, als die starke Kälte nachkam. Es scheint mir, daß die Kälte in jenen Tagen in den tieferen Schichten im Innern des Bestandes sozusagen stagnierte, und daß damit das Verderben am Unterstande zu erklären ist. Denn ich kann doch nicht annehmen, daß der Unterstand größere Fortschritte in seiner Entwicklung gemacht hatte, als die Bäume des Oberstandes, und deshalb mehr vom Froste gelitten hätte.

Die Beschädigung an Douglasien war auf den bezeichneten Platz beschränkt. An anderen Orten, an West- und Nordhängen, kam kein Schaden vor. Die 5 bis 7 m hohen Douglasien des schönen Jungbestandes, in welchem die Herren Dendrologen 1912 von einem so unfreundlichen Platzregen überfallen wurden, blieben völlig gesund.

Von anderen Koniferen wurden ganz besonders Thujopsis dolabrata, Abies sachalinensis, Tsuga Mertensiana, Thuja Standishii und Abies Mariesii hart vom Frost des April betroffen. Thujopsis starben beinahe ausnahmslos bis auf die untersten, dem Boden nahezu aufliegenden, Zweige ab. Die

Abies sachalinensis, obwohl Kinder eines rauhen Landes, starben bis auf eine einzige ausnahmslos; Tsuga Mertensiana, ein sehr schöner Baum, wurde bis tief herab getötet; Thuja Standishii, Abies subalpina, Picea ajanensis, Chamaecyparis pis. filifera gingen zum Teile ganz ein, zum Teil waren sie hart mitgenommen und unscheinbar geworden.

Mäßig litten Thuja gigantea, Tsuga diversifolia, Juniperus virginiana sowie Abies cilicica und cephalonica. Daß die letzteren, die Kinder warmer griechischer Inseln, überhaupt mit dem Leben davonkamen, ist merkwürdig.

Unter denjenigen Koniferen, welche vom großen Kälterückschlag gar nicht gelitten haben, will ich vor allem Sequoia gigantea (Wellingtonia) und Abies arizonica in erster Linie nennen. Den Cryptomerien, welche fast jeden Winter leiden, geschah kein besonderer Schaden.

Es litten im übrigen die nachgenannten Arten gar nicht:

Von der Gattung Abies: grandis, nobilis, magnifica, concolor, Veitchii, Pinsapo, Pichta, homolepis, balsamea.

Von der Gattung Picea: alba, rubra, nigra, Omorica, polita, orientalis, obovata, pungens.

Von Pinus: Banksiana, Murrayana (contorta), ponderosa, rigida, inops, Cembra.

Tsuga aanadensis blieb vollständig unberührt vom Froste, desgleichen Chamaecyparis Lawsoniana, nutkaënsis, sphaeroidea.

Alles in allem genommen fiel also das durch den starken Kälterückschlag im April angerichtete Unheil doch nicht so schlimm aus, als ich nach den drei bösen Tagen bei der ersten Besichtigung meiner Pfleglinge befürchtet hatte.

Nur wenige Arten waren in der Mehrzahl ihrer Vertreter getötet worden, wie Thujopsis, Abies sachalinensis und Mariesii, Thuja Standishii. Viele, deren Eingehen ich befürchtet hatte, darunter die mir besonders ans Herz gewachsenen Sequoien und Abies arizonica, kamen ungerupft durch!

* * *

Das vorstehend Gesagte berichtet über die tatsächlich gemachten Erfahrungen. Nun entsteht aber die wichtige Frage: »Läßt sich aus diesen Beobachtungen ein allgemeiner, ein für die Praxis wertvoller Schluß über die Wirkung eines so krassen Temperaturrückfalls auf die Ausländer — in unserem Klima — ableiten?«

Ich möchte auf diese Frage sowohl mit einem »Nein« wie mit einem »Ja« antworten.

Ein »Nein« drängt sich mir auf nach der mehr wissenschaftlichen Seite der Frage hin: »Ist die Herkunft, das Vaterland der geschädigten oder nichtgeschädigten Arten wesentlich entscheidend für die Schädigungen gewesen? Sind die Kinder wärmerer Länder unfraglich (wie man denken sollte) mehr beschädigt worden, als die Bewohner rauherer Zonen?« — »Nein«; das läßt sich aus der Summe der Beobachtungen keineswegs als Regel ableiten. Mehrere Baumarten, die entschieden wärmere Länder zum Vaterlande haben, wie Sequoia, Abies arizonica, Chamaec. Lawsoniana (aus Kalifornien) blieben unbeschädigt, ebenso Abies grandis von der warmen pazifischen Mittelküste Nordamerikas. Dagegen ist die Abies sachalinensis zugrunde gegangen. Obwohl ihr Vaterland, die Insel Sachalin, ein sehr viel rauheres Klima hat als die kalifornische Küste, deren Angehörige größtenteils unbeschädigt blieben. Abies cephalonica hinwiederum blieb heil.

Ich kann also, nach meinem bescheidenen Wissen, der Herkunft dieses Baumarten keine maßgebende Bedeutung hinsichttich Widerstandsfähigkeit gegen solche, gottlob seltene, Kälterückschläge, wie 1913, beimessen. Es müssen für diese Widerstandsfähigkeit entschieden andere, innere Gründe wichtiger sein als die bloße Herkunft.

Mit einem »Ja« möchte ich hingegen die Frage nach der forstwirtschaftlich praktischen Seite hin beantworten. Für diese Seite der Frage lassen sich, nach meiner Ansicht, Folgerungen ziehen.

Diejenige ausländische Nadelholzart, welche für unsern deutschen Wald ganz sicherlich den größten Wert von allen hat, die Douglastanne, hat dem Kälterückschlag getrotzt. Daß in einigen Lagen, unter besonderen Umständen, eine Anzahl jüngerer Individuen getötet wurde, ändert nichts an der Tatsache. Und auch die übrigen für die Praxis hauptsächlich wichtigen Arten, Sitka-Fichte, Abies grandis, concolor, Tsuga canadensis, Cham. Lawsoniana haben sich wiederstandsfähig erwiesen.

Es sind also bei mir — und ich rede ja nur von meinen Verhältnissen und Beobachtungen — nur solche Arten wesentlich beschädigt oder getötet worden, welche geringeren oder gar keinen forstlichen Wert für uns besitzen, wie Thujopsis, Abies Mariesii und sachalinensis, Thuja Standishii.

Der beruhigende Schluß meiner Betrachtung darf somit lauten: erstens sind solche heftigen Rückschläge, wie der vom April 1913, überhaupt sehr selten, und zweitens richten sie keine so große Verheerung an den »Ausländern« an, als man denken sollte.

B. Anbaufähigkeit = Anbauwürdigkeit?

Als ich vor sieben Jahren in Kolmar über meine Anpflanzungen ausländischer Bäume Vortrag hielt, sprach ich mich vorsichtig über die Anbaufähigkeit der einzelnen Arten bei uns aus. Mit der allergrößten Vorsicht aber berührte ich ihre Anbauwürdigkeit in unseren Wäldern. Das war sehr wohlgetan! Ich habe in den verflossenen 7 Jahren meine Anschauungen — Behauptungen waren es ja nicht — bezüglich mancher Arten ganz beträchtlich ändern müssen.

Selbstverständlich ist es für mich, als Dilettanten, auch heute noch ebensowenig möglich, ein sicheres, beweisfähiges Urteil über Anbauwürdigkeit in fast allen Fällen abzugeben. Sind doch auch die Urteile der Fachleute, der Ansteller und Leiter von Versuchen im großen, noch keineswegs feststehend. Beweis dafür ist das Weiterführen der Versuche!

Aber ein kleiner Fortschritt in der richtigen Beurteilung ist doch sicherlich gemacht; leider in einem vielfach ungünstigen Sinne für die geprüften Arten.

Über die Fälle, in welchen sich meine Ansichten über Anbauwürdigkeit geändert haben, darf ich wohl im nachstehenden kurz berichten. Natürlich erwähne ich auch die Fälle, wo mein Urteil sich gleich blieb.

Zu denjenigen Arten, bezüglich deren sich meine Beurteilung anstatt gleich zu bleiben, sogar verbessert hat, gehört vor allem die Douglastanne. Sie stelle ich vorne hin. Bezüglich ihrer darf man wohl die Anbauwürdigkeit »behaupten«, es wird sich dagegen kaum mehr ein Widerspruch finden. Man darf mit Sicherheit prophezeien, daß im Laufe einiger Jahrzehnte große Flächen im deutschen Walde mit ihr bestanden sein werden. Die guten Eigenschaften der Douglastanne sind zu bekannt, als daß ich versucht wäre, sie nochmal herzuzählen.

Bezüglich der Sitka-Fichte hat sich hingegen mein Glaube sehr zuungunsten verändert. Ich glaubte dieselbe auch für meine Verhältnisse an zweite Stelle der Anbauwürdigkeit stellen zu sollen, wie es *Graf v. Wilamowitz* seinerseits tut. Damit ist es nun bei mir entschieden nichts. Die neuerlichen Erfahrungen sind hierorts der Sitka-Fichte nicht günstig. Ihr Wachstum ist, namentlich auf Moorboden, keineswegs so, wie ich erhoffte. Auf guten und recht feuchten Lehmsandböden wachsen zwar die Randbäume freudig und rasch, aber die weiter innen stehenden, mehr im Seitendruck befindlichen Bäume entwickeln sich schlecht, bleiben schwach und werden vom Schnee sehr leicht niedergebogen. Ich bin froh, der Sitka-Fichte nur eine geringe Anbaufläche eingeräumt zu haben.

Nach der andern Richtung habe ich mich bei Abies concolor bekehrt. Dieser, nebenbei auch sehr schöne Baum hat sich bei mir besser bewiesen, als ich voraussah. Er wächst ziemlich rasch heran, wenn er die ersten paar Meter hinter sich hat, macht stufige, schön gerade Stämmchen und ist gegen Frost hart. Ob freilich der concolor außer der Anbaufähigkeit auch die Anbauwürdigkeit zuzusprechen sei, ist trotz obenerwähnter guter Eigenschaften noch keineswegs ausgemacht. Denn es handelt sich noch um das im Großanbau zu erreichende Holzquantum und die Güte des Holzes.

Abies grandis wächst bei mir in den allermeisten Fällen sehr freudig. Größere Flächen habe ich aber nicht mit ihr angebaut. Ich besitze eine Anzahl 1890 aus Samen gezogener Bäume, welche bis zu 13 m Höhe messen und offenbar die Zeit ihrer größten Wuchsleistung noch nicht erreicht haben.

Die Widerstandsfähigkeit der Abies grandis gab bislang zu keinen Klagen Anlaß. Wenn somit ihre Anbaufähigkeit erwiesen scheint, so ist vielleicht ihre Anbauwürdigkeit durch die von *Beißner* und andern behauptete geringe Güte des Holzes in Frage gestellt. Sie müßte ganz außerordentliche Holzmassen geringerer Güte erzeugen, wenn sie mit Baumarten wirtschaftlich konkurrieren sollte, welche besseres Holz in längerer Zeit liefern.

Für die Wuchsleistung der A. grandis kann ich folgende Zahlen angeben. Ein Durchschnitt von sieben 25jährigen Bäumen ergibt die Höhe von 11,40 m bei einem Durchschnittsumfang in Brusthöhe von 90 cm. Das stärkste Exemplar mißt 13,20 m Höhe bei 1,02 Umfang, das geringste 10,60 m Höhe und 67 cm Umfang.

Auf alle Fälle, ob anbauwürdig oder nicht, möchte ich die Abies grandis als einen wundervollen Baum für Parks und größere Gärten warm empfehlen. Es ist auffallend, daß man ihr so selten begegnet.

Thuja gigantea und occidentalis rechne ich nicht zu den im großen anbauwürdigen Arten. Erstere ist im allgemeinen hier recht empfindlich, wenn auch einzelne gut gedeihen, daher kaum im ganzen anbaufähig zu nennen. Die letztere aber ist zwar härter, doch langsamwüchsig.

Larix leptolepis, welche ich schon 1908 als »zweifelhaft anbauwürdig« bezeichnete, hat in meinen Augen in der Anbauwürdigkeit kaum gewonnen. Sie wächst allerdings recht schön und hat sich als unempfindlich erwiesen, aber es ist fraglich, ob sie gegenüber der einheimischen Lärche gleiche Leistungen auf die Dauer aufweisen und ihr an Holzgüte gleichkommen wird? Doch hat sie, nach meiner Erfahrung, eine Eigenschaft, welche unsere Lärche nicht besitzt. Schon jüngere, kaum 12 bis 15jährige Bäume erzeugen durch Samenausfall reichen Nachwuchs weit umher. Von ein paar L. leptolepis-Horsten angegebenen Alters ist rings in einem etwa ebenso alten Fichtenbestande ein reichlicher Jungwuchs entstanden, der in einigen Exemplaren schon 3 m hoch ist und sich äußerst freudig durch die Fichten emporschiebt. Dies konnten meine Dendrologengäste schon 1912 beobachten.

Larix sibirica wächst auf meinen stark humosen Moorböden bis jetzt recht gut. Sie ist aber noch jung, kein Bäumchen über 4 m, so daß ihr weiteres Gedeihen natürlich fraglich ist. Es wäre ja zu wünschen, daß dieser in Rußland und Sibirien so wertvolle Baum für unsere Moor- und Auewaldungen eine weitere erwünschte Bereicherung der Waldbestände bilden könnte; doch möchte ich seine Anbauwürdigkeit noch keineswegs auch nur als »wahrscheinlich« hinstellen.

Pinus ponderosa: So schön auch dieser in seiner Heimat an Größe hervorragende Baum (60—90 m nach *Beißner*) in einzelnen Exemplaren bei mir gedeiht, und so rasch er »manchmal« wächst, so ist er doch bedauerlicherweise nicht als anbauwürdig zu bezeichnen. Denn das freudige Gedeihen ist sehr vereinzelt, von besonders günstigen Standorten offenbar abhängig. Auch die preußischen Anbauversuche stellen dieser schönen Art leider kein günstiges Zeugnis aus.

Pinus rigida wird bei nur einigem Schluß spindelig, geht dagegen in leidlichem Freistand gewaltig in die Breite. In beiden Fällen wird der Baum von Schneelast, welche er reichlich auf seine langen Nadeln ladet, sehr leicht umgedrückt. Aus diesem und auch aus anderen Gründen, wie geringer Größe und zweifelhaftem Holzwert, ist Pinus rigida wohl als nicht anbauwürdig anzusehen.

Die drei japanischen Abies: Veitchii, firma und brachyphylla oder homolepis, sowie die Abies sachalinensis müssen ebenfalls, und leider, von der Bezeichnung als anbauwürdig vorerst ausgeschlossen werden. Leider, denn sie sind in ihrem Vaterlande mächtige und dabei sehr schöne Bäume. — Abies firma ist die empfindlichste, leidet nahezu jeden Winter Schaden, ohne meistens einzugehen; ich habe von ihr kein einziges wirklich gesundes, schönes Exemplar. Abies sachalinensis, welche bis vor 2 Jahren bei mir als ganz hart gelten durfte, ist dem strengen Kälterückfall im April 1913 völlig erlegen. Beide Arten sind also nicht einmal als sicher anbaufähig anzusprechen. Härter ist A. homolepis, von welcher aber doch auch etliche Bäumchen jenem Spätfrost 1913 zum Opfer fielen; am härtesten von den vieren bewies sich die Abies Veitchii. Ich habe an dieser Art noch keinerlei Frostbeschädigung beobachtet. Die Veitch-Tanne kann also wohl als anbaufähig betrachtet werden, und als ein sehr schöner Baum verdient sie sicherlich die Anpflanzung in Gärten und Parks; aber als anbauwürdig im forstlichen Sinne ist sie auch nicht zu begutachten; es fehlen ihr dazu Vorzüge vor der einheimischen Tanne hinsichtlich Raschwüchsigkeit und Holzgüte.

Picea alba hielt ich schon 1908 nicht für anbauwürdig für den Wald und bleibe dabei.

Bei Chamaecyparis Lawsoniana ist ein Urteil sehr schwierig. Freistehende Bäume wachsen bei mir prachtvoll, haben sich als unempfindlich gegen Frost und gegen Dürre erwiesen und liefern sehr beträchtliche Holzmengen in allerdings recht abfälligen Stämmen. Im Schlusse verschwindet der letztere, nur für Bauholz wesentliche Nachteil, aber die Wüchsigkeit ist ganz beträchtlich geringer als im Freistand, in höherem Grade als z. B. bei unserer Fichte. Freistehende Bäume erreichten mit beiläufig 34 Jahren gegen 14 m Höhe und bis 1,25 m Umfang in Brusthöhe; geschlossen stehende nur etwa 10 m Höhe bei 60—70 cm Umfang als Durchschnitt. Agaricus melleus soll, nach Aussagen in der Literatur, der Ch. Lawsoniana sehr schädlich sein; hier ist vorläufig nichts davon zu merken; es kann aber noch kommen.

Jedenfalls ist der Baum bei uns anbaufähig und sicherlich für Parks, Gärten, Kirchhöfe seiner hervorragenden Schönheit halber auch anbauwürdig. Für Alleepflanzungen, gerade auf Kirchhöfen oder Zugangsstraßen zu solchen, möchte ich ihn besonders empfehlen. Im Freistande liegen bei mir noch im Alter von 34 Jahren die untersten Zweige der Ch. Lawsoniana dicht auf dem Boden auf.

Über ihre Anbauwürdigkeit im Forst ist, wie eingangs gesagt, das Urteil äußerst schwierig. Erst längere Erfahrungen hinsichtlich der von dem Baume zu erwartenden Holzmassen und der Güte des Holzes können die Frage entscheiden.

Anbauversuche mit Ch. Lawsoniana als Unterholz in lichteren Laubbeständen, deren ich schon 1908 erwähnte, haben seither noch weiter befriedigt.

Die Anbauwürdigkeit der Weymouths-Kiefer, welche übrigens kaum mehr unter den »Ausländern« anzuführen ist, darf als allgemein anerkannt gelten. Sie wächst auch bei mir, auf Lehmsand- und Moorböden, durchaus sehr gut. Ein im Jahre 1889 mit etwa meterhohen Pflanzen begründeter Bestand weist dermalen, nach 26 Jahren, eine Durchschnittshöhe von 17 m bei 70 cm Durchschnittsumfang in Brusthöhe auf. Der stärkste Baum hat 111 cm Umfang und 18 m Höhe. An Wachsraum berechnen sich auf den Baum $6^1/_2$ qm. Freistehende Stroben von etwa 40 Jahren weisen bis 175 cm Umfang auf. Diese Wuchsleistung bei mir entspricht allgemein bekannten Tatsachen; die Anbauwürdigkeit der Strobe ist jeden-

falls auf meinen Moorböden, wo Fichten und Kiefern weit schlechter gedeihen, ganz unzweifelhaft.

Der Blasenrost, welcher, aus Baumschulen eingeschleppt, anfänglich recht viel Abgang verursachte, ist jetzt, nach Aushieb der befallenen Stämmchen vor längeren Jahren, so gut wie verschwunden; er geht eben glücklicherweise, ohne Zwischenwirt, nicht von Baum zu Baum über.

Von den Tsuga-Arten möchte ich nur die Tsuga canadensis als sicher anbaufähig bezeichnen, indem ich auch hier, wie immer, von meinen hiesigen Klimaverhältnissen rede. Die anderen Tsuga-Arten: diversifolia, Mertensiana, caroliniana, auch Pattoniana sind mehr oder minder empfindlich. Die Ts. canadensis aber dient selbst in ihrer Heimat, nach *Beißner*, mehr zur Gerberrindengewinnung als zu Bauholz. Ihre Anbauwürdigkeit für den Wald ist daher zu verneinen, trotz ihrer nach meiner Erfahrung unbedingten Härte. Für den Park aber ist die Tsuga canadensis von allen Nadelhölzern eine der schönsten Zierden.

* * *

Mit den bisher behandelten 14 Arten habe ich die Reihe derjenigen fremden Nadelhölzer erschöpft, welche in Hinsicht auf Anbauwürdigkeit zunächst in Frage kommen dürften. Von den weiter bei mir angepflanzten Arten möchte ich noch die nachfolgenden nach dem Gesichtspunkte der Anbaufähigkeit kurz besprechen.

Es haben sich bei mir als bisher hart und daher für ähnliche klimatische Lagen vermutlich anbaufähig erwiesen:

Abies nobilis — Pinsapo — Pichta — arizonica.

Pinus Peuce — inops — contorta (Murrayana).

Picea nigra — rubra — orientalis — Omorica — polita — obovata — Alcockiana — pungens.

Chamaecyparis nutkaënsis und pisifera (Stammform), Larix americana (hier allerdings Erfahrung erst kurz).

Dagegen haben leider manche, denen ich ein gutes Gedeihen gewünscht hätte, im großen und ganzen versagt. Zu diesen gehören: Thujopsis dolabrata — Taxodium distichum — Picea ajanensis — Thuja Standishii — Cryptomeria japonica. Von diesen gedeihen nur einzelne Exemplare dauernd freudig, so daß von Anbaufähigkeit im großen nicht gesprochen werden kann. Damit erledigt sich die Anbauwürdigkeit von selbst.

All dies gilt, wiederholt sei es bemerkt, für meine speziellen Verhältnisse. In günstigeren Lagen Deutschlands liegt die Sache sicher anders.

Zum Schlusse nun noch einige Worte über zwei besonders schöne ausländische Koniferen, von welchen die eine altbekannt, die andere sozusagen erst neuerlich entdeckt ist. Ich meine Sequoia gigantea (Wellingtonie) und Abies arizonica.

Der A. arizonica hat bislang bei mir keine Winterkälte und auch nicht der schlimme Nachtfrost vom April 1913 etwas anhaben können. Einige 50 Stück, teils aus Samen selbst gezogen, teils als Pflänzchen gekauft und sämtlich nun 13 Jahre alt, haben bis zu 2 m Höhe erreicht und machen jetzt, auf Tannenart, nach längerem Sitzenbleiben recht lange, schöne Triebe. Erweist sich dieser Baum auf die Dauer hart, so wird er mit seinem hellen Stamme, mit seiner üppig grünen, silberig angehauchten Benadelung eine hervorragende Zierde für Parkanlagen werden. Aber Anbauwürdigkeit für den Wald kann der Abies arizonica nicht zugesprochen werden; denn nach dem *Beißner*schen Werke erreicht sie nur 15 m Höhe bei etwa 30 cm Durchmesser.

Ganz andere Maße erreicht in ihrem Vaterlande die Sequoia gigantea, der Mammutbaum. Ich reihe sie hier der Abies arizonica an, weil sie dieser an Schönheit, allerdings ganz anderer Art, nach meiner Ansicht gleichkommt, und weil

sie sich zu meiner Freude gleich hart gezeigt hat. Mein ältester Baum, 17 Jahre alt, mißt jetzt 6,5 m Höhe bei 64 cm Umfang in Brusthöhe. Außer diesem ältesten besitze ich eine Anzahl im Jahre 1906 aus Samen gezogener jüngerer Bäumchen, deren höchstes jetzt mit 9 Jahren 3,2 m Höhe besitzt, während andere 2 m und darüber erreichen. Sie stehen zum Teil noch im Pflanzgarten, zum andern Teile aber sind sie in einer jungen Kultur von allerlei Nadelhölzern beiläufig gleicher Höhe untergebracht. Hier gedeihen sie, bei reichlichem Seitenschutz, ganz vorzüglich, haben von Winter- und Nachfrost nicht gelitten, und versprechen das Beste. Daß dieser ebenso mächtige als schöne Baum bei uns dauernd gedeihe, also anbaufähig im großen werde, ist kaum zu erwarten, wenn auch *Beißner* (neue Ausgabe S. 461) schreibt: »Der Anbau im Forst sollte nicht voreilig verworfen werden.« Dagegen meint allerdings eine andere Autorität, Dr. *H. Mayr*, »es sei eine Chimäre, bei uns im Großanbau von der Sequoia Nutzen ziehen zu wollen.« Angesichts so widersprechender Meinungen hervorragender Autoritäten will ich lieber vorsichtig sein und mein Urteil noch ein paar hundert Jahre aufschieben. Dann will ich es »von oben herab« abgeben.

Über fremdländische Laubhölzer und deren hiesiges Gedeihen auch noch eingehender zu berichten, fehlt mir leider die Zeit. Nur kurz sei gesagt, daß ich an manchen von ihnen große Freude erlebe, was ihr Fortkommen und ihre Schönheit betrifft. So vor allem an den amerikanischen Eichen, Quercus rubra, coccinea, palustris, die prächtig wachsen und gerade jetzt, zu Herbstanfang, durch ihr lebhaftes Farbenspiel sonst eintönige Waldränder verschönern. Das Gleiche gilt vom Tulpenbaum, von der im Herbste prächtig farbigen Fraxinus juglandifolia, vom Zucker-Ahorn, der jetzt in feurigem Rot, mit Gelb gemischt, prangt. Von diesen besitze ich größere, zum Teil mächtige Bäume, die mein Vorgänger erfreulicherweise herangezogen hat. Auch der mit größter Üppigkeit wachsenden Prunus serotina mit ihrem schönen Laube und den zierenden Beeren, der Magnolia acuminata und hypoleuca, verschiedener ausländischer Linden, des zierlich belaubten Cercidophyllum, des allerdings sehr »exotisch« aussehenden Acanthopanax ricinifolius, des Phellodendrum amurense möchte ich hier, als gut gedeihend und den Park bereichernd, gedenken. Über den forstlichen Wert müßte das Urteil bei diesen Bäumen freilich meist abfällig lauten, mit Ausnahme der Rot-Eiche, und vielleicht der Sumpf-Eiche und der Spätblühenden Traubenkirsche.

Zum Schlusse meiner Mitteilungen richte ich eine Bitte an all' diejenigen, welche dem Berichte die Ehre erweisen, ihn zu lesen. Möchten sie, so bitte ich, meine bescheidene Arbeit ansehen als die Arbeit eines Mannes, der seit 30 Jahren seinen Wald und die darin gepflanzten »Ausländer« mit der denkbar größten Lust und Liebe pflegt und beobachtet. Nicht aber als eine Arbeit, die irgendwie »wissenschaftlich« sein will.

Denn als Dendrologe will ich kein »Baumgelehrter« sein, sondern nur ein praktischer Baumfreund und Förderer von Anbauversuchen.

ANHANG.

C. Vergleichsliste für Alter und Wuchsmaße.

Von jeder Art ist immer der bestgewachsene Vertreter angeführt.

	Alter Jahre	Höhe m	Umfang in 130 cm Höhe cm
Thuja occidentalis	ca. 60	14,5	132
Picea alba	„ 50	17,6	77
Chamaecyparis Lawsoniana	43	13	125

	Alter Jahre	Höhe m	Umfang in 130 cm Höhe cm
Pinus Strobus	40	19	174
Abies Nordmanniana	40	14	129
Pinus Cembra	35	7,2	41
Tsuga canadensis	30	9	71
Pseudotsuga Douglasii	28	17	105
Abies balsamea	26	11	58
Abies grandis	25	13	102
Pinus ponderosa	25	11	69
Picea sitkaënsis	25	10,3	57
Picea pungens	25	4,8	35
Abies Veitchii	23	7,5	36
Abies nobilis	22	6,5	44
Abies cilicica	22	5,5	44
Libocedrus decurrens	22	7,6	68
Larix leptolepis	21	11,5	93
Abies concolor	21	5,5	31
Abies subalpina	21	6,1	42
Picea Omorica	21	8	45
Picea orientalis	21	5,2	38
Pinus rigida	21	7,5	41
Sequoia gigantea	20	6,5	64
Abies Pinsapo	20	5,6	33
Larix sibirica	19	5,5	26
Cryptomeria japonica	18	4,7	18
Abies firma	18	3,8	14
Picea ajanensis	18	4	16
Picea rubra	17	6	28
Abies Pichta	17	4,8	18
Abies homolepis	15	7	34

Die Nachzucht des Walnußholzes im deutschen Walde.

Von **K. E. Ney**, Oberforstmeister a. D., Freiburg i. B.[1])

Zu den wertvollsten Arten der in Deutschland wachsenden Bäume gehören ohne Zweifel die Walnußbäume, insbesondere die seit Jahrhunderten in unseren wärmeren Feldfluren als Fruchtbaum angebaute, aus Kleinasien eingeführte europäische Walnuß, Juglans regia, und die aus Nordamerika stammende Schwarznuß, Juglans nigra, die sich in vielen unserer Parkanlagen in mächtigen Exemplaren vorfindet.

Die Früchte der ersteren sind eine sehr gesuchte Ware, die im Kleinhandel mit durchschnittlich 30 Pfennigen für das Pfund bezahlt wird. Dabei fangen die Bäume schon mit 10 Jahren an, Nüsse zu tragen und liefern davon im 20. Jahre im Mittel bereits 25, im 40. schon 100 und im 80. Jahre schon 200 Pfund. Ihr Holz gehört zu den bestbezahlten einheimischen Holzsorten. Preise von 60 M für das Festmeter sind bei 40, solche von 100 bei 60 cm Durchmesser keine Seltenheit,

[1]) Vergl. Beilage »Forst, Jagd, Fischerei« der Bayerischen Zeitung 13. 5. 15.

und noch stärkere Stücke werden bis zu 100 M und noch höher bezahlt, wenn sie schöne Maserung zeigen und sich zu Fournieren schneiden lassen. Es ist in Deutschland das gesuchteste Möbelholz, und selbst in kleinen Stücken und als Astholz zur Verwendung bei der Herstellung von Werkzeugen vorzüglich geeignet. Gewehrschäfte werden in Deutschland und den benachbarten Ländern fast nur aus Nußbaumholz gemacht.

Von der amerikanischen Walnuß sind die Früchte zwar nicht eßbar. Dafür ist ihr Holz noch besser, insbesondere härter, als das der deutschen Art, und zu denselben Verwendungen wie dieses in erhöhtem Grade brauchbar, so daß noch höhere Preise für dasselbe angelegt werden, und es in von Jahr zu Jahr steigenden Mengen aus Nordamerika eingeführt wird.

Da beide Arten an Schnellwüchsigkeit der in dieser Hinsicht leistungsfähigen Edelholzart, der Esche, gleichkommen, und mit 75 Jahren Durchmesser bis zu 90, mit 120 Jahren bis zu 110 cm erreichen, ist es kaum begreiflich, daß sie bis jetzt noch so gut wie keinen Eingang in den deutschen Wald gefunden haben, und selbst in den Feldfluren der Anbau der längst einheimisch gewordenen gewöhnlichen Walnuß in entschiedenem Rückgange begriffen ist.

Es mag ja richtig sein, daß, wie viele Landwirte behaupten, die Feldfrüchte unter Walnußbäumen niedrigere Erträge abwerfen als im Freien, und daß die Verwurzelung des Bodens und das Vorhandensein ihrer Schäfte die Bestellungs- und Erntearbeiten mit Maschinen erschwert, aber ihr Verschwinden aus dem Felde ist doch nur durch die Annahme zu erklären, daß die Landwirte den über diese Verluste weit hinausgehenden Kapitalswert der Nußernte und des gleichzeitigen Wertzuwachses des an den Nußbäumen erzeugten Holzes nicht zu schätzen wissen, und daß jedesmal, wenn drohende Kriegsgefahr die Nachfrage nach dem für die Herstellung von Gewehrschäften unentbehrlichen Nußbaumholze in außergewöhnlicher Weise vermehrt, die dazu brauchbaren stärkeren Nußbäume aus den Feldfluren verschwinden, ohne daß für Ersatz durch jüngere überhaupt gesorgt würde.

Das wird sich auch im Laufe der Zeit kaum ändern, und die Besitzer der Parkanlagen werden sich kaum bereit finden lassen, ihre schönen Schwarznußbäume in irgend erheblicher Menge zum Verkaufe zu bringen. Dabei sind infolge der Raubwirtschaft in den amerikanischen Waldungen die dortigen Vorräte an solchen in starker Abnahme begriffen. Es liegt daher im allerentschiedensten Interesse der deutschen Forstwirte, dem drohenden Mangel an Nußbaumholz dadurch entgegen zu wirken, daß sie die Erzeugung desselben im deutschen Wald so weit in die Hand nehmen, als möglich.

Diese Möglichkeit ist in dem deutschen Walde in ausreichendem Maße gegeben. Es gibt in ihm ausgedehnte Flächen, welche sich nach Klima und Boden zum Anbau der beiden Nußbaumarten eignen.

Was zunächst das Klima betrifft, so sind dem für die Waldbäume härtesten Winter, den wir seit vielen Jahrzehnten hatten, dem Winter 1879/80, verhältnismäßig nicht mehr Nußbäume als Stämmchen der beiden Eichenarten zum Opfer gefallen. Sie sind deshalb da, wo sie jetzt angebaut wurden, so winterhart wie unsere Eichen. Sie verlangen aber vielleicht zur Ausreifung ihres Holzes eine größere Wärmesumme als diese. Es unterliegt aber wohl keinem Zweifel, daß diese Wärmesumme zum mindesten in allen Teilen des Deutschen Reiches auch für den Schwarznußbaum ausreicht, in denen das Klima den gewöhnlichen Walnußbaum aufkommen läßt, und die Weintraube zur Reife kommt. Beide Walnußarten sind aber in der Jugend empfindlicher gegen Spätfrostschaden als alle unsere einheimischen Holzarten, wenn sie auch die verursachten Schäden leichter als die meisten ausheilen, wenn sie richtig behandelt werden. Trotzdem sind bei ihrem Anbau eigentliche Spätfrostlagen zu vermeiden.

Die Ansprüche der beiden Nußbäume an die Zusammensetzung des Bodens sind ungefähr dieselben wie die der Esche. Sie sind aber anspruchsloser als diese inbezug auf seinen Wassergehalt und nehmen auch mit oberflächlich zeitweise austrocknenden, kräftigen Böden vorlieb, wenn die Austrocknung nicht bis zu den Tiefen fortschreitet, in denen sich die Wurzeln der beiden tiefwurzelnden Arten vorzugsweise ausbreiten. Dagegen ist die Tiefgründigkeit des Bodens unbedingtes Erfordernis zu ihrer gedeihlichen Entwicklung.

Eschen- und bessere Eichenböden in nicht allzu frostgefährdeten Lagen mit nicht zu kurzer Vegetationszeit sind mit anderen Worten für die Nußbaumarten die geeigneten Standorte, und es empfiehlt sich dort ihr Anbau, insbesondere derjenige der Schwarznuß, welche vor der einheimischen den Vorzug größerer Langschäftigkeit, rascheren Wuchses und geringerer Empfindlichkeit gegen Spätfrost voraus hat.

Da sie in der ersten Jugend fast alle deutschen Baumarten oft bedeutend überwächst, hat ihr Anbau, auch wenn Mischholz vorhanden ist, in Verbänden zu erfolgen, in welchen sie für sich frühzeitig zum Schlusse kommt, um ihre rechtzeitige Reinigung von den Ästen zu sichern, wozu Abstände von 1,4 und auf sehr guten Böden von 1,6 m im Quadratverbande voll genügen dürften.

Die junge Pflanze treibt frühzeitig eine fleischige, im zweiten Jahre oft schon 70 cm lange Pfahlwurzel, was ihr Ausheben erheblich erschwert und Verletzungen an der Wurzel fast unvermeidlich macht. Erfahrene Nußbaumzüchter, wie z. B. der Schöpfer der über 60 ha großen Nußbaumanlagen in dem Rheinwald von Straßburg i. E., Forstmeister *Rebmann*, empfehlen daher auf das entschiedenste die Stecksaat in tief rigolte Streifen, die auf steinfreien Böden wohl auch durch mit dem Spiralbohrer tief gebohrte Löcher ersetzt werden können. Sie empfehlen ferner das Ankeimen der schwer keimenden Nüsse in dünnen Schichten unter 6 bis 7 cm hohen, im Notfall durch Auflegen von Pferdedünger verstärkten Lagen lockerer Erde, und die Verschiebung der Aussaat bis zum Erscheinen der Keime, welche bei der Saat sorgsam gegen Abbrechen zu schützen sind.

Die Nüsse bezieht man, wenn man keine Gelegenheit hat, sie in Parkanlagen selbst sammeln zu lassen, in Samenhandlungen unter Garantie der in den Preisverzeichnissen angegebenen Keimfähigkeit.

Die Saat erfolgt zweckmäßig auf der Kahlfläche. Unter Schutzbestand gekeimte Pflanzen bleiben gegen im Freistande erzogene erheblich zurück und erholen sich nur langsam. Durch Spätfröste entstandene Beschädigungen heilen sich auch an im Freistand erwachsenen rasch aus, wenn man baldmöglichst die immer zuerst erfrierenden Gipfeltriebe mit scharfem Messer hart am Stämmchen abschneidet und überzählige Gipfel einstutzt. Für Behacken des Bodens nach dem Auflaufen der Keimlinge zeigen sie sich auf stark graswüchsigem Boden recht dankbar.

Im übrigen sind die heranwachsenden Jungwüchse wie die der Trauben-Eiche zu behandeln. Die Schwarznuß ist eine ausgesprochene Lichtholzart und verlangt frühzeitige Freistellung von sie überwachsenden Nebenholzarten, insbesondere von Schattenhölzern, und eine die Bildung guter Baumkronen ermöglichende, starke Durchforstung. Sie verlangt ferner baldigen Unterbau mit Schatten ertragenden Holzarten zum Zwecke des Bodenschutzes und ist dann im höheren Stangenholzalter wohl auch zum Lichtungsbetrieb geeignet. Eine Neigung zur Bildung von Wasserreisern habe ich an ihr nicht beobachtet.

Wird in der vorstehend geschilderten Weise mit der Einführung der Schwarznuß in dem deutschen Wald vorgegangen, so werden nicht nur die Waldbesitzer ihre Rechnung dabei finden, sondern es wird auch den späteren Geschlechtern unseres Volkes mancher Groschen erspart werden, den sie sonst zur Deckung des sich von Jahr zu Jahr vergrößernden Bedarfs an Nußbaumholz in das Ausland schicken müßten. Eine wesentliche Vermehrung der eigenen Erzeugung solchen Holzes durch vermehrten Anbau der gewöhnlichen Walnuß im Felde ist bei den

einmal herrschenden Anschauungen unserer Landwirte selbst dann nicht zu erwarten, wenn der Nußbaum mehr als bisher als Alleebaum gezogen wird.

Der Heimat- und Naturschutz und die Forstwirtschaft.

Von **K. E. Ney,** Oberforstmeister a. D., Freiburg i. B.[1])

Zu den erfreulichsten Erscheinungen unserer Zeit gehören zweifellos die zunehmende Freude unseres Volkes an den durch die Natur und die Kunst geschaffenen Schönheiten unseres Vaterlandes und die auf ihre Erhaltung und Vermehrung gerichteten Bestrebungen der sich immer mehr ausdehnenden Heimat- und Naturschutzvereine.

Die deutsche Forstwirtschaft kann und darf sich von diesen Bestrebungen nicht ausschließen, sie kann und darf sich nicht damit begnügen, hohe Werte erzeugende Wälder heranzuziehen. Sie muß auch bestrebt sein, ästhetisch schöne Waldbilder, an denen sich unsere Volksgenossen erfreuen, zu schaffen und zu erhalten und bei der Bewirtschaftung des Waldes nach Möglichkeit alles zu vermeiden, was berechtigten Schönheitsbedürfnissen unseres Volkes nicht entspricht.

Es läßt sich das bis zu einem gewissen Grade auch im Kulturwalde erreichen. Es gibt auch in diesem eine Masse Waldbilder, welche in Werterzeugung Großes leisten und doch an ästhetischer Schönheit dem Ideal der Naturschutzfanatiker, dem schönsten Urwald, in keiner Weise nachstehen. Ich führe hier nur den zweihiebigen Eichen-, Eschen- oder Kiefernhochwald mit wüchsigem Buchenunterholz und den langsam natürlich verjüngten Tannen-, Buchen- oder Fichtenwald an, wie sie sich überall herstellen lassen, wo ein aus diesen Holzarten bestehender Urwald wirklich schön sein kann. Auf Standorten, auf welchen der Druck des Altholzes das Jungholz derselben nicht aufkommen läßt, kann auch der Urwald schöne Waldbilder nicht erzeugen.

Ich stehe nicht an, es auszusprechen, daß, wo der Standort es ohne übermäßige Opfer gestattet, solche Waldbilder zu schaffen, der Waldbesitzer sie schaffen sollte, um der Freude des deutschen Volkes am Walde gerecht zu werden; auch dann, wenn er dadurch eine kleine Einbuße am Reinertrag seines Waldbesitzes erleiden sollte. Auf alle Fälle sollte aber im Walde alles vermieden werden, was ihn und damit das Heimatbild ohne Not verunstaltet.

Zu den Maßnahmen vieler Forstwirte, welche den Wald unschön machen, rechne ich die unnötige Betonung der geraden Linie, vor allem bei der Bestandgründung.

Wer in den Wald geht, will dort die Arbeit der Naturkräfte und nicht auf Schritt und Tritt die Folgen des Eingreifens der Menschenhand sehen, und dem muß in vielen Waldungen mehr als bisher Rechnung getragen werden. Ich selbst habe im Anfang meiner Praxis Pflanzungen ausführen müssen, bei welchen nicht nur die Randpflanzen in eine peinlich genau mit dem geradlinigen Schlagrande parallel laufende Reihe gepflanzt werden mußten, sondern auch durch Ziehen von Schnüren und Einbinden farbiger Fäden in dieselben dafür gesorgt wurde, daß die anderen Reihen genau senkrecht auf diesen Rand verliefen, und in ihnen auf den Zentimeter gleiche Abstände der Einzelpflanzen eingehalten wurden. Zweck der Übung war, jeder Pflanze genau den gleichen Wachsraum zu geben; als ob nicht diese Gleichheit schon bei der ersten Durchforstung verloren ginge, wenn man bei derselben nicht je die zweite Reihe vollständig und in jeder zweiten Reihe den zweiten Baum, also drei Viertel aller Stämmchen auf einmal aushauen will.

[1]) Vergl. Forstl. Wochenschr. »Silva«. 2. 1. 1914.

Jetzt sind diese Pflanzungen starke Stangenhölzer geworden, in denen die Bäume in nach allen Richtungen schnurgeraden, soweit man sieht, geradlinige baumlose Lücken zwischen sich lassenden Reihen stehen, was bei einer Treibjagd vielleicht recht angenehm sein mag, aber wenigstens für den Naturfreund nichts weniger als schön ist.

Daß die Pflanzung seiner Zeit unnötig verteuert wurde, weil viele Pflanzen an Stellen gesetzt wurden, an denen große Steine oder Stöcke entfernt werden mußten, um das Pflanzloch gerade dort fertig zu bringen, will ich nur nebenbei erwähnen.

Laufen die Pflanzreihen an steilen Wänden, wie das Regel war, in der Richtung des stärksten Gefälls bergab, so hat man zudem zwischen ihnen zusammenhängende in dieser Richtung verlaufende holzleere Flächen geschaffen, in denen sich zwar während der ganzen Lebensdauer des Bestandes das gefällte Holz leicht ausrücken ließ, in welchen aber durch dieses Ausrücken Rinnen entstanden, denen die Stöcke der Pflanzreihen alles oberflächlich abfließende Wasser zuleiteten und in geschlossenen Fäden zu Tale führten. Wasserrisse im Bestand und immer wiederkehrende Versandungen und Abschwemmungen in den unter ihnen hinführenden Wegen waren die unausbleibliche Folge.

In einer dieser Reihenpflanzungen in der Richtung des stärksten Gefälls wurden Fichten und Lärchen reihenweise gemischt. Nach 10 Jahren sah der Hang, von der gegenüberliegenden Bergwand betrachtet, namentlich im Spätherbst und Winter aus, wie eine mit hellen Linien auf dunklem Hintergrunde schraffierte Karte, ein jeden Naturfreund störender Anblick!

Daß die geradlinig verlaufenden Ränder der durch diese Pflanzungen entstandenen Bestände, namentlich wenn sie zur Trockenhaltung vorüberziehender Wege aufgeästet werden mußten, jetzt besonders schön aussehen, kann ich auch nicht behaupten.

Auch bei der Waldeinteilung kann die Bevorzugung der geraden Linie, so sehr sie auf der wagerechten Ebene und bei den in der Richtung des stärksten Gefälls verlaufenden Seitenschneußen im eigentlichen Gebirgslande aus wirtschaftlichen Gründen am Platze ist, zur Verunstaltung des Waldes führen. Es ist das insbesondere im Hügellande der Fall, wenn die schnurgeraden Schneußen ohne Rücksicht auf die Gefällrichtung über Berg und Tal verlaufen. Im lothringischen Hügellande sind derartige durch ihre Langweiligkeit den Schönheitssinn beleidigende Hauptschneußen aus französischer Zeit in großer Zahl vorhanden. Sie sind um so häßlicher, je breiter sie aufgehauen sind. Und sie sind, wenn sie zur Holzabfuhr benutzt werden, auch höchst unzweckmäßig, weil sie ohne Not viel verlorene Steigungen haben, und sie wären längst verschwunden, wenn dort nicht auch die Richtung der zur Holzabfuhr dienenden Straßen außerhalb des Waldes in derselben Weise mit dem Lineal bestimmt worden wäre.

Übrigens würden auch auf der wagerechten Ebene kleine Biegungen, namentlich in breiten Waldstraßen, zweifellos verschönernd wirken.

Die geradlinige Begrenzung der Verjüngungsschläge, insbesondere der Kahlschläge, ist im allgemeinen durch wirtschaftliche Erwägungen wohlbegründet. Sie führt aber in hohem Grade zur Verunstaltung der bewaldeten Berghänge, wenn die Schlagränder steil bergab verlaufen, und zwar umsomehr, in je größerer Zahl sie sich — etwa infolge von Kulissenhieben oder infolge der Besitzverhältnisse — auf derselben Bergwand befinden. Ich kenne langgestreckte, mit der fast überall im Kahlschlagbetrieb verjüngten Kiefer bewachsene Berghänge, die vom gegenüberliegenden Hang aus betrachtet, aussehen wie verschossene und abgesessene Hosenböden, die man mit viereckigen neuen Stücken geflickt hat. In dieser Weise stechen die dunkelgrünen Altholzreste von den gelben und grauen Kahl- und noch nicht zum Schlusse gekommenen Jungholzflächen ab; und dieser Art der Hiebführung, welche namentlich an weithin sichtbaren Hängen das Heimatbild mehr und auf längere Dauer

verunziert als der Bau eines häßlichen Hauses das Städtebild, ist es zu danken, wenn in den Heimatschutzvereinen mit vollstem Rechte immer und immer wieder über die Verunstaltung des Heimatbildes durch die von den Forstwirten ausgeführten Kahlschläge geklagt wird. Würden die Schläge, von oben beginnend, statt steil bergab mit wagerecht oder doch die Richtung des stärksten Gefälls in stumpfem Winkel schneidenden Rändern geführt, so würden die Altholzreste die kahlgehauenen Flächen, wenn sie nicht übermäßig breit sind, für den Beschauer von der anderen Talseite aus unsichtbar machen und dem ganzen Hange das Aussehen eines überall bestockten Waldes belassen. Daß eine derartige Hiebrichtung auch in sturmgefährdeter Lage möglich und wirtschaftlich zulässig ist, ist eine an Südwesthängen längst bewiesene Tatsache.

Aber auch sonst sollte die Forstwirtschaft den Wünschen der Naturfreunde mehr als bisher entgegenkommen.

Wie viele Freunde der Natur freuen sich, im Walde auch einmal eine schlanke Birke zu sehen und im Frühling einen Strauß von Weidenkätzchen binden zu können. Ist es da bei den Läuterungen und Reinigungshieben nicht möglich, in dem Einerlei der Jungwüchse der gleichaltrigen Bestände der Nutzholzarten einige Aspen, Birken oder Sal-Weiden solange stehen zu lassen, bis sie anfangen, dem Hauptbestande wirklichen Schaden zu machen, welcher Fall bei diesen licht bekronten Holzarten doch erst eintritt, wenn ihnen die Edelholzarten in die Krone hineinwachsen? Muß schon bei der ersten Läuterung alles Weichholz ohne Unterschied herausgehauen werden?

Und ebenso! Muß bei den — im Elsaß bezeichnenderweise Putzcoupen genannten — Durchforstungen von Anfang an jedes von Schattenhölzern unterdrückte Stämmchen zum Hiebe gebracht und der Bestand so von vornherein des waldverschönernden und der Vogelwelt als Brutstätte dienenden Unterholzes beraubt werden? Kann nicht der noch lebensfähige Teil des untersten Stockwerks des Nebenbestandes mit dem Hiebe verschont werden? Was sein Aushieb einbringt, deckt in den meisten Absatzlagen kaum die Werbungskosten und wohl niemals darüber hinaus den Schaden, den der Boden durch den Aushieb des ihn schützenden und bessernden Unterholzes erleidet.

Und dann! Kann man nicht wenigstens in der Nähe der Wege, von denen aus sie von den Spaziergängern gesehen werden, durch Stehenlassen von Überhältern der sturmfesteren Holzarten dem Naturfreunde in dem durch das örtliche Zusammenhäufen der gleichen Altersklassen einförmig gewordenen Walde die Freude machen, in dem Einerlei des Gerten- und Stangenholzes auch einmal einen richtigen Baum zu Gesicht zu bekommen? Bis er dem Hauptbestand Schaden macht, vergehen Jahrzehnte, und sobald es geschieht, kann er bei richtiger Bemessung seines Abstands von den Wegen gerade dort ohne nennenswerten Schaden herausgenommen werden. In den meisten Fällen wird er inzwischen seinen Abtriebswert beim Stehenlassen durch Lichtungs-, Qualitäts- und Teuerungszuwachs reichlich verzinst haben.

Daß der deutsche Wald durch die schablonenhafte Großschlagwirtschaft des verflossenen Jahrhunderts, dessen Vorliebe für die künstliche Verjüngung die Heranziehung nur aus einer Holzart bestehender Bestände begünstigte, eintöniger geworden ist und dadurch viel von seiner früheren Schönheit verloren hat, unterliegt wohl keinem Zweifel. Die mit dieser Wirtschaft verbundenen wirtschaftlichen Nachteile liegen aber heute so offenkundig zutage, daß der Kreis der Forstwirte von Tag zu Tag zunimmt, der, wo immer die Standorts- und Absatzverhältnisse eine andere Wirtschaft gestatten, schon aus wirtschaftlichen Gründen durch Verkürzung der Hiebzüge, durch die Heranziehung gemischter Bestände und durch Individualisierung der Wirtschaft in den verschieden gestalteten oder auf verschiedenem Standort stockenden Bestandsteilen mehr Wechsel als bisher in die Bestockungsverhältnisse des Waldes bringt. Und er so, wenn auch vielfach vielleicht anfangs unbewußt, Waldbilder schafft,

die den Schönheitsbedürfnissen der Naturfreunde besser entsprechen als viele derjenigen, welche uns unsere Vorfahren hinterlassen haben. Es steht das um so mehr zu hoffen, als die Bestrebungen des Natur- und Heimatschutzes, wie die Erhaltung von längst haubaren schönen Waldbäumen als Naturdenkmäler, die zunehmende Einbringung schön geformter oder schön gefärbter Holzarten ausschließlich zum Zwecke der Waldverschönerung und die künstliche Schaffung schöner Aussichtspunkte in unseren Wäldern beweisen, auch in den Kreisen der ausübenden Forstwirte viele begeisterte Anhänger gefunden haben, die heute schon fest davon überzeugt sind, daß es zu ihren wichtigsten Aufgaben gehört, nicht nur ertragsreiche, sondern auch ästhetisch schöne Waldbestände zu schaffen, zu erhalten und sie den Naturfreunden zugänglich zu machen.

In den kommenden Generationen wird — dessen bin ich fest überzeugt — diese Auffassung ihrer Aufgabe zum Segen des deutschen Volks Gemeingut aller derer sein, die Anspruch darauf erheben, nicht Schablonenmenschen sondern deutsche Forstmänner genannt zu werden.

Übersicht über die Gattung Ligustrum.

Von Prof. Dr. **Hinrich Höfker**, Dortmund.

Eine vollständige Bearbeitung der arten- und formenreichen Gattung Ligustrum ist in den letzten Jahrzehnten nicht erschienen. Die Monographie von *Decaisne* vom Jahre 1878[1]) ist anscheinend nicht ganz zuverlässig und jetzt meist veraltet. Die Handbücher von *Dippel*, *Köhne* u. a. bringen naturgemäß nur die wichtigsten zurzeit bekannten Arten, die in Mitteleuropa winterhart sind. Von diesen hat *C. Schneider* in seinem Handbuch der Laubholzkunde (Jena 1912) wohl die ausführlichste Zusammenstellung und sorgfältigste Beschreibung geliefert.

Von den Arbeiten, die Teile der Gattung behandeln, ist die mustergültige Abhandlung von *E. Köhne* über die langröhrigen Liguster in der Festschrift zu P. Aschersons siebzigstem Geburtstage 1904 (und den Mitt. d. DDG. 1904) unstreitig die umfassendste und genaueste. Einzelne Arten sind beschrieben oder nur aufgezählt im Museum Botanicum Lugdunense von *Blume*, in der Revue horticole von *May*, *Carrière*, *Henry*, in den Nouvelles archives du Mus. nat. de Paris 1879 und in Fl. des serres 1877 von *Decaisne*, in Fl. of Brit. Ind. 1882 von *Clarke*, in Journ. Linn. soc. 1889 von *Hemsley*, in Act. hort. Petrop. 1901 von *Palibin* u. a. In Englers Botanischen Jahrbüchern 1901 gibt *Diels* eine Zusammenstellung der chinesischen Arten. Abbildungen einiger Liguster nebst Beschreibungen bringen außer einigen der erwähnten Zeitschriften auch das Botan. Magazine, Gardeners' Chronicle u. a.

Von der Gattung Ligustrum zählt der Index Kewensis (bis 1905) neben vielen Synonymen 48[2]) selbständige Arten auf, von denen eine in Europa, eine oder zwei in Australien und sämtliche andere in Ostasien heimisch sind. Von den mir bekannten Herbarien enthalten die in Berlin-Dahlem, Leyden, Kew und London (Brit. Museum) zwar zahlreiche Exemplare; aber diese sind zum Teil so unvollständig und ungenau bestimmt und vielfach unrichtig bezeichnet, daß ihr Studium wenig fruchtbar ist. Bei uns eingeführt sind leider erst einige 20 Arten, die noch nicht einmal alle eine genaue Bestimmung ermöglichen, da einige hier noch nicht geblüht

[1]) Die Monographie trägt als Sonderheft das Datum 1878. Sie ist aber auch in d. Nouv. arch. du Mus. 2. série, t. II, 1879 erschienen.

[2]) Dazu kämen noch: L. lucidum Ait., das im Ind. Kew. nur als Synonym zu Olea Roxb. aufgeführt, als selbständige Art wohl versehentlich ausgelassen ist, und L. compactum, das der I. Kew. nur als Syn. zu L. Roxburghii hat.

haben. Aus den bisher nicht oder unvollkommen erforschten Gebieten Ostasiens, besonders aus China, werden wohl noch mehr Liguster-Arten kommen. *Camillo Schneider* hat von seiner vorjährigen Forschungsreise in China jetzt u. a. auch Samen von Ligustrum an die Firma *Späth* geschickt, die in einigen Jahren vielleicht noch neue Arten erkennen lassen.

Eine vollständige Monographie der Gattung zu schreiben, würde ich nach dem Gesagten gegenwärtig für verfrüht halten. Ich beschränke mich deshalb auf eine Übersicht über die bis jetzt mehr oder weniger bekannten Arten und Formen.

Die Einteilung der Gattung in Sektionen ist nicht leicht. *Decaisne* stellt 4 auf, die nicht benannt und ziemlich wertlos sind. Die erste, die die langröhrigen Liguster umfaßt, ist von *Köhne* Section Ibota benannt nach einer zu ihr gehörenden viel umstrittenen Art. Es würden logischerweise dann alle anderen Liguster die zweite Sektion, die der kurzröhrigen, bilden müssen, die nach ihrem bekanntesten und verbreitetsten Vertreter als Sect. Vulgare bezeichnet werden könnte. Es darf nicht verkannt werden, daß eine solche Einteilung ihr Mißliches hat. Denn einerseits gibt es Übergänge zwischen beiden, andererseits kommen so Arten zusammen, die in vieler Beziehung erheblich voneinander abweichen. Aber eine andere Einteilung, etwa nach Form, Größe und Dicke der Blätter, nach der Blütezeit, nach den Früchten oder dergl. würde, zurzeit wenigstens, ebenso schwierig sein. So mögen die beiden Sektionen als Hauptabteilungen bestehen bleiben, die dann wieder in Unterabteilungen zu gliedern sind.

Bei der Einteilung und Abgrenzung der Arten scheinen mir außer der schon erwähnten Länge der Kronröhre folgende Merkmale besonders beachtenswert: die Länge der Staubfäden, die Form, Farbe und Stellung der Staubbeutel (ob sie infolge vollständiger Umbiegung des obern Teils des Staubfadens scheinbar längs desselben oder durch Wiederaufrichtung quer stehen), die Beschaffenheit der Blätter, die Farbe des jungen Triebes und der Rispenstiele, die Blütezeit, die Form, Größe und Farbe der Früchte und endlich unter Umständen auch die Behaarung. Welche von diesen Merkmalen die wichtigsten sind, ist vorläufig schwer zu sagen. Die Hauptsache ist, daß sie bei der betreffenden Art konstant sind. Darum können andere Merkmale, wie die Bezahnung des Kelches (weil äußerst schwankend) oder die Form der Narbe (weil bei allen Arten fast gleich) für die Unterscheidung nicht berücksichtigt werden. Auch das natürliche Verbreitungsgebiet ist nicht immer ausschlaggebend, weil manche Arten über weite und geographisch verschiedene Gebiete verbreitet sind. Doch kann unter Umständen die Herkunft wichtig sein und in den Fällen, wo die übrigen Merkmale versagen, für die Einteilung verwandt werden.

Wenn ich nun versuche, im folgenden eine Übersicht über die bis jetzt bekannten Arten und Varietäten der Gattung Ligustrum zu geben, so stütze ich mich dabei in erster Linie auf eigene Beobachtungen an selbstkultivierten Pflanzen und an Herbarexemplaren, und nur da, wo diese nicht ausreichen oder mir nicht zur Verfügung standen, bringe ich die Diagnosen anderer, die mir die genauesten und richtigsten zu sein schienen. Dabei muß ich die in meiner frühern Abhandlung über L. vulgare[1]) gemachte Bemerkung wiederholen, daß man aus den Baumschulen die Arten nicht immer echt erhält. Das hat seinen Grund zuweilen darin, daß eine Veredlung fehlschlägt, die Unterlage austreibt, und diese dann für die neue Art gehalten wird. So ist es vermutlich bei einem Exemplar der Species L. Walkeri geschehen, die ich aus einer französischen Baumschule erhielt. Ein anderer Grund von Mißverständnissen ist der, daß die Entdecker vermeintlich neuer Arten die andern nicht genau gekannt oder beachtet haben und deshalb glaubten, neue Species aufstellen zu müssen, wo es sich um bekannte handelte. Andererseits aber, wo die

[1]) In den Mitteil. d. DDG. 1911.

Unterschiede, besonders in der Tracht, gering waren, sind Arten zusammengezogen worden, die bei genauer Untersuchung sich als verschieden erwiesen.

Es hat wenig Zweck, ist meines Erachtens sogar nicht unbedenklich, bei der Beschreibung einer Art, wie es in manchen Monographien geschieht, alle Teilchen der Pflanze einzeln gleichmäßig zu berücksichtigen. Denn diese variieren oft bei einem Exemplar und können dann zu Verwechselungen Veranlassung geben. Ich begnüge mich deshalb bei der Diagnose meist mit den Hauptmerkmalen, die sicher sind und die Art von andern deutlich unterscheiden. Dabei glaubte ich auch, nicht überall die Reihenfolge: Tracht, Zweig, Blatt, Blütenstand, Blüte, Kelch, Krone, Staubblatt, Stempel, Frucht usw. innehalten zu müssen. In vielen Fällen habe ich die wesentlichsten Abweichungen vorangestellt und die andern Merkmale folgen lassen, wenn ich nicht des Übergangs wegen und aus andern Gründen anders verfahren habe.

Um die vorliegende Abhandlung nicht zu umfangreich werden zu lassen, möchte ich die meisten Arten der Sektion Ibota sowie die Species vulgare nur kurz behandeln, indem ich (auch für die Synonyme) auf die erwähnten Arbeiten von *Köhne* und mir hinweise und mich dabei nur auf einige Zusätze beschränke. Zugleich muß ich nochmals ausdrücklich hervorheben, daß es sich bei dieser Übersicht nur um eine Vorarbeit handeln kann, da viele Arten noch zu wenig bekannt sind, und fast alljährlich neue, bisher nicht bekannte hinzutreten. — Die beigefügten Abbildungen sind Aufnahmen, die ich von selbstkultivierten[1]) Pflanzen gemacht habe. Teilweise stammen sie aus frühern Jahren, als die Sträucher noch nicht ihre volle Ausbildung erreicht hatten. Ich konnte sie aus verschiedenen Gründen (einige Exemplare waren inzwischen eingegangen oder hatten nicht wieder geblüht) nicht durch bessere ersetzen. Immerhin können auch sie dazu beitragen, die Art zu kennzeichnen. Die Abbildungen der Blätter sind Naturselbstdrucke, die je nach dem Grade der Durchsichtigkeit eine Vorstellung von der Dicke geben. Ich habe Blätter mittlerer Größe ausgewählt, die die Art am besten charakterisieren.

I. Sektion Ibota Koehne.[2])

A. Sommergrün.[3])

a) Staubbeutel kurz und dick.

1. **L. acutissimum** Koehne 1904.

2. **L. Regelianum** Koehne 1904. Dieser Strauch ist leicht zu erkennen an seinem ausgebreiteten Wuchs, den zum Teil überhängenden Zweigen, den fast stets in einer Ebene sich ausbreitenden hellgrünen etwas abgerundeten Blättern und den kurzen, an kleinen Seitenzweigen stehenden armblütigen Rispen sehr langröhriger Blüten, deren Saum nicht ausgebreitet ist sondern sich nur wenig öffnet. Infolgedessen sind die Staubbeutel fast ganz von der Krone eingeschlossen. Früchte sehr klein.

b) Staubbeutel dünner und länger.

α. Kronzipfel wenig ausgebreitet.

3. **L. Ibota** Siebold 1830. Unter dem Namen gehen so viele Liguster-Arten, daß es schwer hält, die echte zu bekommen. Neben der genauen Beschreibung von *Köhne* mag noch hervorgehoben werden, daß bei Ibota im Gegensatz zu Regelianum die Zweige nicht überhängen, und die Blätter nicht in einer Ebene sich ausbreiten.

---

[1]) Das Bild von L. Purpusii habe ich von einem Zweig gemacht, den ich Herrn *A. Purpus* verdanke.

[2]) S. Bem. auf S. 52.

[3]) »Sommergrün« nenne ich die Liguster, die bei uns in Mitteleuropa im Winter das Laub verlieren. Wie sie sich in der Heimat verhalten, ist wohl in den meisten Fällen noch nicht bekannt.

Varietät: L. Ibota variegatum[1]) Hoefk. Ich besitze eine hübsche buntblättrige Varietät von L. Ibota, die ziemlich kleine hellgelb umrandete oder gefleckte Blätter trägt und langsam wächst. Geblüht hat sie noch nicht.

[Der unter dem Namen L. Ibota regale gehende Liguster ist L. Regelianum, der als L. Ibota myrtifolium verbreitete nach *Beißner* (Mitt. d. DDG. 1905, S. 17) nichts anders als L. sinense var. Stauntonii.]

[L. Tschonoskii Dcne. 1879 ist mir nicht bekannt. Da diese Art nach *Köhne* sich von L. Ibota nur durch die stets kahlen Blütenstiele und Kelche unterscheidet, so dürfte dieses bei der großen Veränderlichkeit von L. Ibota wenig wesentliche Merkmal kaum genügen, dieses Ligustrum als selbständige Art zu kennzeichnen. Ob es als besondere Varietät von L. Ibota aufgestellt werden kann, müssen genauere Untersuchungen an lebendem Material ausweisen.]

[L. patulum I. Palibin. Der Autor beschreibt im Conspectus florae Koreae in Acta horti Petrop. 1901 ein Ligustrum, das sich von L. Ibota durch herzförmige Blätter, breite, dichte Rispen mit hängenden Blüten unterscheiden soll. »Kronröhre um das vierfache länger als der Kelch, Antheren verlängert, fast gleichlang dem Schlund.« Ich habe weder in den Herbarien noch in der Kultur diese Pflanze gefunden und kann sie, solange nichts näheres über sie bekannt ist, nicht als selbständige Art ansehen.]

β. Kronzipfel fast wagerecht.

4. **L. amurense** Carrière 1861. Stark wachsender Strauch mit aufwärts gerichteten Ästen und ziemlich kleinen[2]) Blütenrispen mehr gegen das Ende der Zweige hin. Die Zipfel des Kronsaums fast wagerecht, so daß die Staubbeutel etwas vorragen. Blüht früh, anfangs Juni.

5. **L. ciliatum** »Sieb. herb.« Blume 1850. Die nur hie und da am Strauch in der Nähe der Zweigspitzen stehenden Blütenrispen sind sehr klein und armblütig, die Blätter oft gekräuselt und am Rande wellig.

γ. Kronzipfel zurückgekrümmt.

6. **L. acuminatum** Koehne 1904. Strauch breitwachsend, Belaubung düster graugrün. Blüht früh, in kurzen Rispen, die mehr am Ende der vorjährigen Zweige stehen. Wegen der zurückgekrümmten Kronzipfel ragen die quergestellten Staubbeutel vor.

7. **L. macrocarpum** Koehne 1904. Aufrecht wachsend, Belaubung frischgrün, Rispen und Staubbeutel ähnlich denen der vorigen Art. Früchte verhältnismäßig dick.

B. Wintergrün.

a) Blätter mittelgroß.

8. **L. ovalifolium** Hasskarl 1844. Bekannter stark und aufrecht wachsender Strauch, in der Heimat Japan ein Baum von 10 m Höhe mit dunkelgrüner Belaubung. Blätter meist oval, doch auch vielfach vorn spitz. Die ziemlich großen Rispen in großer Zahl längs der vorjährigen Zweige. Blüten, aus der Ferne betrachtet, ein wenig grünlichweiß. Kronzipfel zurückgebogen, daher die Staubbeutel vorragend. Früchte kugelig, ziemlich klein, halten sich oft bis in den nächsten Sommer hinein am Strauch.

Varietäten: L. ovalifolium marginatum Hoefk. Eine hübsche und weit verbreitete Varietät, deren Blätter einen breiten gelben Rand haben und dadurch dem

[1]) Da, wie ich in meiner Arbeit über L. vulgare ausgeführt habe, eine andere als die gelbe Farbe auf den bunten Blättern von Liguster-Varietäten kaum vorkommt, so ist eine nähere Bezeichnng, wie aureivariegatum usw., überflüssig.

[2]) Die Bem. *Rehders* in *Sargent's* Trees and Shrubs 3, 143, t. 72.: »infloresc. insolita magna« paßt nicht auf L. amurense.

Strauch einen erheblichen Zierwert geben. — L. ovalifolium variegatum Hoefk. Diese Varietät mit gefleckten Blättern ist sehr veränderlich in der Größe und Farbe der Flecken und als Zierstrauch weniger wertvoll.

[L. medium Franchet und Savatier 1879 in der Enumeratio pl. Jap. II, 437. Über diese Art habe ich weder in den Herbarien noch in der Literatur näheres gefunden. Da sie in Japan, der Heimat von L. ovalifolium, heimisch sein soll, dürfte es sich höchstens um eine Varietät dieser Art handeln, deren Blätter an sich ziemlich veränderlich sind. Bestärkt werde ich in dieser Ansicht durch die Erfahrung, daß der unter diesem Namen jetzt von den Baumschulen verbreitete Liguster, wie ich mich durch genauen Vergleich von Blättern, Blüten und Früchten überzeugt habe, nichts anders als L. ovalifolium ist. Wenn der breitere Wuchs, die mehr zweizeilige Stellung der Blätter und die früh einsetzende reichere Blütenbildung allgemein auftritt, so könnte er als besondere Varietät unter dem Namen L. ovalifolium floribundum gelten. *Köhne,* a. a. O., S. 205, stellt L. medium als Synonym zu L. ovalifolium.]

b) Blätter klein.

α. Blätter verhältnismäßig breit.

9. **L. Delavayanum** M. P. Hariot 1900 in Journ. de botan. XIV, S. 172. Diese aus Yünnan (China) stammende ausgezeichnete Art, von der *Delavay* 1889 zuerst Samen an den Hortus Les Barres schickte, fehlt bei *Köhne* und ist von *Schneider* unter die kurzröhrigen Liguster eingereiht. Sie hat aber, wie die beigefügte Abbildung zeigt, und wie auch *Hariot* in seiner Diagnose angibt, lange Kronröhren, die sich oben trichterförmig erweitern. Die Zipfel sind zurückgekrümmt. Bei älteren Blüten treten die Staubbeutel fast ganz aus dem Krontrichter heraus und sind durch Wiederaufrichtung des heruntergekrümmten Staubfadens zuweilen quer gestellt.[1]) Sie sind, abweichend von denen der meisten andern Arten, auffallend violett gefärbt. Die spärlich auftretenden Blütenrispen nahe am Ende der vorjährigen Zweige sind ziemlich armblütig. Die Art ist noch besonders charakterisiert durch die Blätter, deren Stiel im Mittel 3 mm, und deren Spreite etwa 22 mm lang und 12 mm breit ist (s. Tafel). In der Mitte am breitesten, verschmälern sie sich nach oben und unten ziemlich gleichmäßig. Vorn nicht abgerundet. Sie sind dick, glänzend, etwas graugrün. Der Strauch wächst etwas sperrig, wird aber nicht bloß 60 cm, wie *Hariot* und nach ihm *Schneider* angibt, sondern mindestens 1,20 m hoch. Er wächst sehr leicht aus Stecklingen, läßt sich ohne Mühe zu hübschen immergrünen Kugelbäumchen heranziehen und hat sich bei mir als winterhart erwiesen.

10. **L. Henryi** Hemsley 1889. Zu diesem, der dunkelgrünen, glänzenden, völlig ausdauernden Belaubung wegen, wohl schönsten unter den kleinblättrigen Ligustern füge ich der Beschreibung *Köhnes* nur bei, daß die fast herzförmigen Blätter (s. Tafel), ohne braun zu werden, erst im nächsten Sommer nach und nach abfallen. Ich habe diesen anscheinend klein bleibenden Strauch erst vor drei Jahren von *Hesse*-Weener erhalten. Er hat bis jetzt die Winter gut überstanden, aber noch nicht geblüht.

11. **L. Prattii** Koehne 1904. Vor 2 Jahren sah ich in England bei einem Botaniker Topfpflanzen, die als L. Prattii bezeichnet waren. Blüten fehlten. Ich konnte einen Unterschied zwischen ihnen und ebenfalls dort aufgestellten Topfexemplaren von L. strongylophyllum weder im Wuchs, noch in den sehr charakteristischen Blättern feststellen. Doch muß ein solcher wohl vorhanden sein, da *Hemsley* versichert, daß »L. strongylophyllum westlich von Szechuen (China) durch L. Prattii ersetzt wird«. Nach *Köhnes* Zeichnung sind die Blätter von L. Prattii vorn zugespitzt mit breiter Spitze. Andererseits läßt sich aus der *Hemsley*schen Bemerkung vermuten, daß beide Arten gewisse Übereinstimmungen zeigen.

[1]) Dies deutet wohl auf einen Übergang zu den kurzröhrigen Ligustern, bei denen diese Stellung der Staubbeutel oft vorkommt.

12. **L. strongylophyllum** Hemsley 1889 in Journal Linn. soc., vol. XXVI, p. 93; Botan. Magaz., Tab. 8069. Nach dem oben Gesagten, besonders aber nach der Abbildung im Bot. Magaz., ziehe ich vor, diese Art noch zu den langröhrigen Ligustern zu zählen, wenn sie auch in bezug auf die Länge der Kronröhre einen Übergang zu den folgenden bildet. Jedenfalls ist die Röhre erheblich länger als die Kronzipfel und etwa 2,5 mal solang als der Kelch. Da der Saum etwas zurückgebogen ist, treten die Staubbeutel (wenn auch nur wenig) vor.[1]) Die Rispen sind ziemlich groß und voll und scheinen mehr am Ende der vorjährigen Zweige zu stehen. Diese Art hat wohl die kleinsten Blätter, die bei der Gattung vorkommen. Sie sind fast kreisrund (s. Tafel), im Mittel 12 × 11 mm groß, dick, glänzend mittelgrün und haben vorn oft eine feine Spitze. Sie halten sich ziemlich gut bis zum Frühling. Dieser Liguster wächst bei mir langsam, anscheinend mehr in die Breite, und er ist wohl nicht völlig winterhart. 1897 von *Veitch* eingeführt, blühte der 1,5 m hohe Strauch im Jahre 1905 in England.

β. Blätter schmal.

13. **L. Massalongianum** Visiani 1852. Diese Art scheint echt wenigstens in Deutschland nicht mehr in Kultur zu sein, nachdem das Exemplar des Darmstädter bot. Gartens nach einer Mitteilung von *A. Purpus* kürzlich eingegangen ist. Sie stammt aus Ostindien und ist leicht kenntlich an den kleinen sehr schmalen, an beiden Enden spitz zulaufenden 50 × 7 mm messenden immergrünen Blättern, wie sie bei *Köhne*, *Dippel* u. a. abgebildet sind. Nach letzterem stehen die Blüten in endständigen reichblütigen, 8—10 cm langen Rispen. Die lilafarbigen Staubbeutel sollen nur wenig über die Krone hervorragen, deren Saum anscheinend wagerecht ausgebreitet ist. *Decaisne* sagt a. a. O., S. 8, daß der Kelch weiß sei. Bei *Köhne* sind die Staubbeutel deutlich vorragend und quer gestellt. Die Früchte sind nach dem Leydener Exemplar Nr. 90463,14 lang und schmal.

II. Sektion Vulgare Hoefk.

Diese sehr umfangreiche Sektion kann und muß vielleicht später, wenn besonders die tropischen Arten genauer (an Ort und Stelle) studiert sind, in zwei oder mehrere Sektionen geteilt werden. Dann müßten allerdings alle Sektionen der Gattung nach andern Gesichtspunkten als dem, ob lang- oder kurzröhrig, aufgestellt werden. Denn dieses Merkmal gestattet nur die Zweiteilung. Die Aufstellung einer mittelröhrigen Sektion wäre zu schematisch, würde nahe verwandte Arten auseinander reißen und doch den Übelstand nicht beseitigen, daß Arten, die sehr voneinander abweichen, zusammenkämen.

Für die Untereinteilung dieser Sektion habe ich mich nach langem Überlegen entschlossen, den rein systematischen Gesichtspunkt fallen zu lassen und die Sektion zunächst nach der geographischen Verbreitung der Arten einzuteilen. Das ist ein Notbehelf, der aber meines Erachtens zurzeit kaum zu vermeiden ist. Es werden also aus praktischen Gründen zunächst die Arten aus gemäßigtem oder subtropischem Gebiet und dann die tropischen Arten behandelt. Dabei wird man sehen, daß doch wieder viele verwandte Arten zusammenkommen, und die Einteilung nicht gar zu künstlich ist, wie es auf den ersten Blick scheinen könnte.

A. Arten aus gemäßigten oder subtropischen Gebieten.

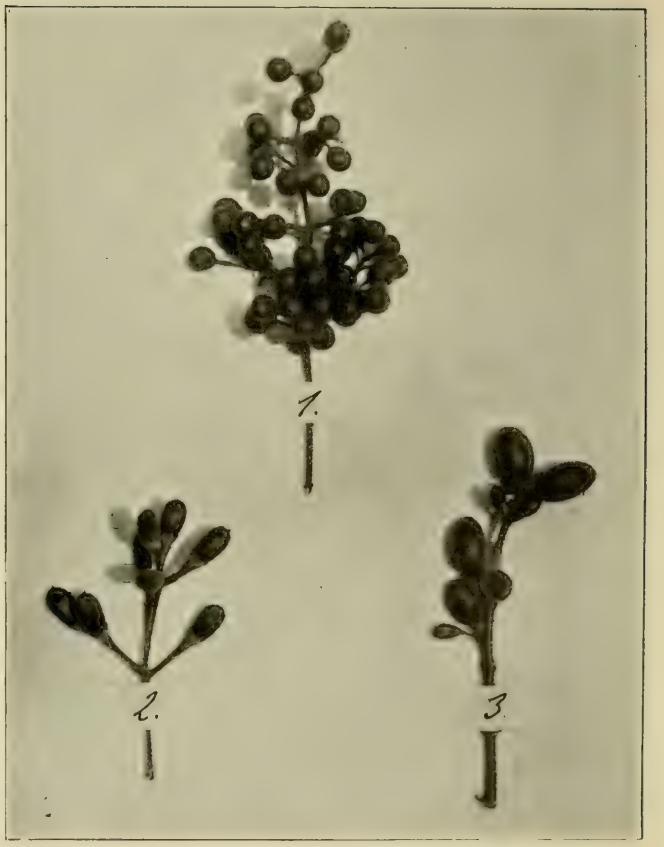
a) Sommergrün.

α. Blätter mittelgroß.

14. **L. vulgare** L. (L. sempervirens Fl. Corc. in Ionios Anth. I, 439; L. album Gueldenst. ex Ledeb. Fl. Ross. III, 39; L. angustifolium Gilib. Exerc. I, 2 Flor.

[1]) Ich kann dies nur nach Herbarexempl. beurteilen, da meine Pflanzen noch nicht geblüht haben.

Ligustrum Delavayanum 3 : 4.



Früchte von: 1. Ligustrum sinense, 2. Ligustrum lucidum, 3 Ligustrum Delavayanum, in natürlicher Größe.

Ligustrum sinense 1 : 2.

Ligustrum sinense.

Lituan. I, 2). Meinem Aufsatz über diese bekannte und weit verbreitete Art in den Mitteil. d. DDG. 1911 lasse ich nachstehende Bemerkungen folgen. Nach *Justs* Bot. Jahresbericht 1882, II, S. 592, hat *N. J. Fellmann* in Lappland am Meeresstrande einen Liguster gefunden, den er L. scoticum nennt. Da eine Diagnose mir nicht bekannt geworden, nehme ich an, daß es sich um eine so weit nach Norden verschlagene Form von L. vulgare handelt. — In demselben Jahresbericht 1907, III, S. 351, sehe ich, daß *Martin Rikli* in den Pflanzengeogr. Mitt. über die Flora der »Läger« (Berg im Kanton Zürich) in den Act. soc. Helv. sci., 90e session, 1907, à Fribourg, vol. I, p. 68—69, eine xerophyte Form von L. vulgare erwähnt, die er als Lig. vulgare var. rupicola bezeichnet. Auf beide Formen kann vielleicht später näher eingegangen werden, wenn sie besser bekannt sind. — Bezüglich der Varietät L. vulgare aureum muß ich nach Kenntnisnahme eines mir von der Firma *Späth* freundlichst zugesandten Zweiges mein abfälliges Urteil über dessen Zierwert berichtigen. — Zu der von mir »auriflorum« genannten gelbblühenden Varietät kann ich bemerken, daß schon in der Flora XCVIII, 1908, S. 379, *E. Heinricher* eine bei Innsbruck gefundene Form von L. vulgare »mit cremefarbenen Blüten« beschreibt, die sich als samenbeständig erwies. Sie würde als neue Varietät unter dem Namen L. vulgare lactiflorum Hoefk. hinzukommen.

[Nach genauer Durchsicht der Beschreibung *Decaisnes* (a. a. O., S. 24/25) halte ich meine früher geäußerte Ansicht, daß das sagenhafte L. insulense Dcne. (L. insulare Dcne.) nichts anders sei als eine nicht näher bekannte Form von L. vulgare, in Übereinstimmung mit *Köhne* aufrecht. *Henry*, der in der Rev. hort. LXXIV, S. 497, diese Form einen »type bien spécial« nennt, bringt dafür keine Begründung.]

15. **L. sinense** Loureiro 1790 in Fl. Cochinch. I, p. 23 (1790); (L. villosum May in Rev. hort. 1874, S. 299 u. 1875, S. 460.) Nord-China und Korea. Wird nach *Diels* (in Englers Jahrb. 29, 1901) in der Heimat ein 8 m hoher Baum, bleibt bei uns ein breit wachsender, im Winter kahl werdender Strauch von 2—4 m Höhe. Einjährige Zweige und junge Blätter dicht sammetig behaart. Blätter im allgemeinen oval, mittelgroß, stark variierend. Blütenrispen zahlreich, groß und breit, bis 12 cm lang, ziemlich locker, an kurzen Seitentrieben nahe am Ende vorjähriger Zweige. Kronröhre kürzer als die wagerecht ausgebreiteten, wenig zurückgekrümmten Saumlappen. Staubblätter weit vorragend, die gelben dicken Staubbeutel quer gestellt. Früchte klein, kugelig, schwarz, manchmal bereift.

Von dieser Art scheint es mehrere Varietäten zu geben. Ich zähle dahin:

a) L. sinense var. Stauntonii Rehder 1900 in Bail. Cycl. Am. hort. II, 913 (L. Stauntonii DC in Prodr. VIII, 294, 1844; L. chinense Carrière in Rev. hortic. 1863, S. 88). Das Synonym weist schon auf die Verwandtschaft mit L. sinense hin. In der Tat ist der Unterschied, wenn überhaupt vorhanden, äußerst gering. An meiner Pflanze, die schon geblüht hat, sind vielleicht die Blätter etwas kleiner und runder und in der Farbe etwas lebhafter grün als bei der typischen Form. Die Bezeichnung L. sinense nanum, die man zuweilen findet, deutet darauf hin, daß es sich um eine schwach wachsende Form von L. sinense handelt. In den Blütenständen und den Blüten kann ich keinen Unterschied finden. Nach *Köhnes* Zeichnungen in *Schneiders* Laubholzkunde II, Fig. 505, sind die Samen verschieden. Ob das immer zutrifft, ist wohl zweifelhaft. An meinem Ex. sind die Samen übereinstimmend.

b) L. sinense var. myrianthum Hoefk. (L. myrianthum Diels, l. c. S. 532). Nach der Beschreibung von *Diels* und nach Exemplaren des Berliner Herbars halte ich es für richtig, diesen Liguster als Varietät zu L. sinense zu stellen. Sie scheint sich von der typischen Form nur durch sehr große Blütenrispen (die von mir gemessene war 43 cm lang) und durch etwas kleinere (?) Blüten zu unterscheiden.

[L. Calleryanum Dcne., l. c. S. 35, soll sich durch breite Rispen, kleine Blüten und rhombische Blätter von L. sinense unterscheiden. Ich habe diese Pflanze nicht gesehen.]

β. Blätter groß, weidenblattähnlich.

16. **L. yunnanense** L. Henry in Rev. hort. 1902, S. 497. Eine ausgezeichnete Art, die sich leicht an den sehr langen (bis 18 × 7 cm) hellgrünen, in der Durchsicht gefleckten, schon im Herbst abfallenden Blättern (s. Tafel) erkennen läßt.[1]) Wuchs kräftig, mehr in die Breite gehend. Äste und Zweige hellgrau, mit wenigen Lenticellen, auf der Sonnenseite wenig gerötet. Da der Strauch bei mir und meines Wissens auch sonst in Deutschland noch nicht geblüht hat, auch sicherbestimmte Exemplare in den Herbarien anscheinend nicht vorhanden sind, begnüge ich mich für die weitere Diagnose vorläufig mit einigen Angaben aus der ausführlichen Beschreibung von *L. Henry*: »Strauch von 3—4 m Höhe. Große breite, aber nicht dichte, sondern lockere Rispen (12—18 × 15—25 cm). Rispenachse schlank, dicht behaart. Blüht hellcremefarben im Juni oder Juli.« Nach der Abbildung bei *Henry* ist die Kronröhre ziemlich kurz, die Zipfel sind nicht zurückgekrümmt, die Staubblätter nicht vorragend. Die Früchte scheinen eirund oder nierenförmig zu sein. — Im März 1888 sind dem Museum von Paris Samen von *Delavay* geschickt. Die daraus gezogenen Pflanzen haben 1902 zum ersten Male geblüht.

17. **L. compactum** Hooker f. & Thomson ex Dcne. in Fl. des serres XXII, 1877, 10 (L. lancifolium, L. longifolium Carrière ex Dcne. l. c.; im I. Kew. = L. Roxburghii C. B. Clarke). Heimat angeblich China. Im Herbar zu Leyden sah ich unter N. 908161, 22, ein mit diesem Namen bezeichnetes Exemplar, das aus dem Herb. Hook. stammt. Es soll im nordwestlichen Himalajagebiet in 1000 m Höhe gesammelt sein. Blätter sehr lang und ziemlich schmal; Früchte zahlreich, länglich (6—8 mm). Ich besitze eine lebende Pflanze aus dem bot. Garten in Darmstadt, die kräftig wächst und weidenähnliche Blätter trägt, ähnlich denen der vorigen Art, von der ich sie vorläufig, solange sie noch nicht geblüht hat, nur durch den dunkleren Austrieb und die weniger gefleckten Blätter (s. Tafel) unterscheiden kann. Nach *Henry* in Rev. hort. LXXIV, 1902, S. 497, sind die Unterschiede im wesentlichen folgende: L. compactum hat schmale Blütenstände, deren Verzweigung verhältnismäßig kurz ist und nur bis zum 3. Grade reicht. Blüten sitzend, unten aufgeblasen; Rispenachsen gedrungen, unbehaart, scharfkantig, fast geflügelt, nur unten beblättert. Die Blütenknospen zeitig gespalten im Gegensatz zu L. yunnanense. Blüten noch kleiner als bei diesem. Die Blätter sollen am Rande gebuchtet, gelappt oder grob gezähnt (?) sein.[2]) Das dürfte wohl bei einem Liguster nicht zutreffen und macht die Diagnose zweifelhaft. Allerdings gibt auch *Decaisne* an, daß Blätter kultivierter Exemplare dieser Art Neigung haben, gelappt zu werden. — L. compactum scheint eine noch südlichere Heimat zu haben als L. yunnanense. Darauf deutet einmal, daß es auch im Himalajagebiet vorkommt, und sodann, daß es nach *Henry* in Paris empfindlicher war als die andere Art.

[Das von *Carrière* in Rev. hort. 1866, S. 380, ohne Heimatangabe aufgeführte L. salicifolium sowie L. deciduum Hemsley in Journ. Linn. soc. XXVI, 1890, dürften wohl zu einer der beiden vorgenannten Arten zu rechnen sein.]

b) Wintergrün.

α. Blätter groß.

18. **L. japonicum** Thunberg 1784 in Fl. Japon. I, S. 17, (L. latifolium Vitm. Summa Pl. I, 21; L. Kellerianum[3]) Vis. Pl. min. cogn. hort. Patav. 1885, 7; Keller-

[1]) Die Einbuchtungen am Rand des Blattes sind durch das Pressen hervorgerufen.

[2]) Vielleicht rührt diese Meinung daher, daß die etwas gewellten Blätter nach dem Pressen gelappt erscheinen (s. Abbildung des Blattes von L. yunnanense).

[3]) *Schneider* a. a. O. S. 795 bezweifelt die Zugehörigkeit dieser Art zu L. japonicum auf Grund der von *Visiani* angegebenen Behaarung. Doch scheint mir diese allein für Unterscheidungen nicht wichtig genug zu sein. Sie wechselt bei den Ligustern und dürfte z. T. durch den Standort bedingt sein.

1. Ligustrum yunnanense, 2. Ligustrum compactum.

Ligustrum japonicum 1 : 2.

Ligustrum lucidum 1 : 2.

Ligustrum coriaceum 1 : 2.

mannii Houtte Cat. N. 165, p. 405; glabrum, macrophyllum, ovalifolium (non Hasskarl), Sieboldii, syringaeflorum, syringaefolium hort. ex Dcne.; Ligustridium japonicum Spach, Hist. nat. d. veget. VIII, S. 271, (1839), zum Teil). Der Japanische Liguster scheint besonders in der Belaubung sehr veränderlich zu sein. Die mehr oder weniger breiten, wenig zugespitzten und unten wenig abgerundeten, ziemlich dicken, mehr oder weniger glänzenden Blätter stimmen zuweilen mit denen der folgenden Art überein und haben zu Verwechselungen Veranlassung gegeben. L. japonicum läßt sich aber sehr gut erkennen an dem aufrechten Wuchs und dem bräunlichen Austrieb der Blätter. Besonders auffallend ist die späte Blütezeit, die bei uns meist erst in den September fällt. Deshalb kommen viele Blüten oft nicht mehr zur Entwicklung, und reife Früchte sind eine Seltenheit. Rispe steif, am Ende diesjähriger Triebe, anfangs völlig grün, später, wie auch die Blütenknospen, oft rötlich. Die Blüte hat eine unscheinbare gelblich-grünliche Farbe. Kronröhre kurz, Zipfel zurückgekrümmt. Staubblätter vorragend, Staubbeutel kurz, quer. Früchte eirund. — L. japonicum ist empfindlicher als L. lucidum und trocknet im Winter oft weit ein. Daher kommt wohl die Ansicht, daß ersteres niedriger im Wuchs sei als letzteres, was ich bezweifele.

In der Kultur sind von L. japonicum mehrere Varietäten entstanden. Unter dem Namen L. japonicum variegatum Hoefk. fasse ich alle buntblättrigen Formen zusammen, die, wie L. jap. »excelsum superbum« u. a., sich durch gelbbunte Blätter von der typischen Form unterscheiden und meist noch empfindlicher sind als diese.

[Noch näher zu untersuchen ist das aus den Baumschulen bekannte L. jap. tricolor, das rötlich austreibt und dann sehr hellgelb-, fast weißlich-gefleckte Blätter hat. Diese weichen nämlich in der Form, Größe und Dicke so erheblich von denen ab, die ich von der typischen Form kenne, daß es mir zweifelhaft ist, ob es sich hier überhaupt um ein L. japonicum handelt. Die Entscheidung darüber können wohl erst die Blüten bringen, die ich noch nicht gesehen. Mein Exemplar hat sich bis jetzt als völlig winterhart erwiesen, wächst aber langsam.]

[Eine Form L. japonicum macrophyllum besonders abzutrennen, wie es einige französische Baumschulen tun, halte ich für überflüssig.]

19. **L. lucidum** Aiton 1810 in Hort. Kew., 2. Aufl., I, S. 19.[1]) (In einigen Gärten unter dem Namen L. japonicum verbreitet; L. jap. macrophyllum, L. magnoliaefolium, L. spicatum, L. sinense latifolium robustum Gard. Chron. 1878, S. 752; Ligustridium japonicum Spach a. a. O., z. T.; Phillyrea paniculata Roxb.; Visiania paniculata DC.). Abbildungen in Wats. Dendrol. brit. II, 137, (habe ich nicht gesehen) und in Bot. Mag. 52, tab. 2565 (recht unvollkommen). Die Verwechselung dieser gut charakterisierten Art aus China mit L. japonicum rührt wohl von einer gewissen Ähnlichkeit in den Blättern her. In allen übrigen Merkmalen weicht sie vollständig von dieser Art ab. Der Wuchs ist viel breiter,[2]) der Austrieb mehr grün als braun. Dagegen sind die Rispen- und Blütenstiele hier völlig braun. Die Rispen selbst, die wegen der wagerechten Stellung der Zweige mehr seitlich am Strauch auftreten, sind zierlicher. Ganz besonders auffallend ist der Unterschied in der Blütezeit, die bei L. lucidum hier in den Monat Juli fällt. Die Staubblätter ragen weit vor. Staubbeutel längs, aber nach innen geneigt. Früchte klein, länglich (5 × 2,5 mm). Die Blätter sind meist größer als bei L. japonicum, fast herzförmig, dick lederartig, glänzend und sehr beständig. Bei mir hat sich diese Art, auch in jungen Pflanzen, als vollkommen winterhart gezeigt. (Nach *Decaisne* a. a. O., S. 13, wird L. lucidum in der Heimat ein Baum von 4—8 m Höhe. Doch scheint mir Decaisnes Beschreibung in vielen Punkten mehr zu L. japonicum

[1]) Die Bezeichnung im I. Kew.: L. lucidum = Olea Roxburghii beruht wohl auf einer Verwechselung, da an anderer Stelle L. Roxburghii Bl. = L. lucidum angegeben ist.

[2]) Die Angabe in der Literatur: »Sträucher mit aufrechtem Wuchs« stammt wohl von der Bemerkung *Decaisnes* a. a. O., S. 6, oder von einer Verwechselung mit L. jap. her.

zu passen.) L. lucidum soll schon 1794 von *Sir J. Banks* in England eingeführt sein. Von den Beeren wird Wachs gewonnen.

20. **L. coriaceum** Nois. nach DC. Prodr. VIII, S. 294; Carr. in Rev. hort. 1874, S. 418. (L. japonicum coriaceum Bl. in Mus. Lugd. Bat. I, S. 313, und Makino in Tokyo Bot. Mag. XXIII 13, 1909; L. lucidum var. coriaceum Dcne. in Fl. des serres XXII, 8, 1877.) Meine Ansicht über diesen eigenartigen Liguster hat öfter gewechselt. Schließlich bin ich doch zu der Überzeugung gekommen, daß es sich hier um eine selbständige Art handelt, die weder zu L. japonicum noch zu L. lucidum gestellt werden kann. Auffallend ist zunächst die verhältnismäßig lange Kronröhre und der nicht ausgebreitete Kronsaum, dann der dichte Blütenstand in einer sehr kurzen Rispe. Die Blütezeit fällt etwa mit der von L. lucidum zusammen. In der Empfindlichkeit stimmt diese Art mehr mit L. japonicum überein. Der Wuchs ist kümmerlich, die Blätter sind sehr dick, etwas gebogen, vorn oft abgerundet oder eingekerbt. Mein Exemplar hat erst einmal (1912) geblüht. Die Frucht ist nach den Abbildungen eiförmig. — Dieser Strauch wurde 1860 durch *Fortune* in England eingeführt.

β. Blätter klein.

21. **L. Quihoui**[1]) Carrière in Rev. hort. 1869, S. 377. Sehr sperrig und breit wachsender Strauch aus China. Wird hier bis 2 m hoch.[2]) Jahrestriebe oft sehr lang, bis 1,40 m, braunrot, am Ende weich behaart. Blätter etwas verschieden: an den Langtrieben schmal oval, in den Stiel wenig verschmälert, im Mittel 30 × 9 mm groß, an den Kurztrieben zu 5—6 dicht gedrängt, z. T. größer (45 × 15 mm) und unten stärker verschmälert (s. Tafel). Alle Blätter ziemlich dick, dunkelgrün, etwas glänzend, spät im Winter z. T. abfallend. Rispen fast prismatisch, bis 24 cm lang und etwa 8 cm breit, locker, am Ende der Langtriebe. Nebenachsen wagerecht und etwas hängend. Stützblättchen bleibend und, wie der Kelch, hellgrün. Kronröhre und Zipfel je 2 mm lang, letztere sehr breit, zurückgekrümmt, mit umgekrempten Rändern. Staubbeutel vorragend, quer gestellt. Blüht bei mir erst Ende August oder Anfang September.

22. **L. Purpusii** Hoefk. n. spec. Im Darmstädter botanischen Garten wird ein Liguster kultiviert, der dem vorigen nahesteht, sich aber von ihm durch hellere, wenig gerötete Triebe, dünnere und verhältnismäßig etwas breitere, matte Blätter (s. Tafel), steifere, kürzere und breitere, mehr pyramidale, dichtere Rispen (16 × 10 cm), fast weiße Kelche und Stützblättchen und wenig ausgebreitete Kronzipfel unterscheidet. Ich habe lange geschwankt, ob ich diesen Liguster als identisch mit L. brachystachyum[3]) Dcne. a. a. O., S. 34, ansehen sollte. Aber abgesehen davon, daß der von *Decaisne* gewählte Name auf die vorliegende Art durchaus nicht zutreffen würde, sind die von ihm gemachten Angaben so unvollständig, daß sie fast ebensogut auf L. Quihoui passen würden. Ich kann deshalb eine Übereinstimmung zwischen seinem L. brachystachyum und dem Darmstädter Liguster nicht feststellen[4]), halte daher diesen für eine selbständige Art und benenne ihn nach seinem Pfleger und Verbreiter Herrn Großh. Garteninspektor *A. Purpus.*[5])

[1]) Benannt nach dem Gärtner des Jardin d'acclimatisation *M. Quihou.*

[2]) Das größte Exempl., das ich gesehen, befindet sich im Arboretum zu Wageningen (Holland), von wo mir Herr Dr. *Valckenier Suringar* schon vor mehreren Jahren Blütenzweige schickte.

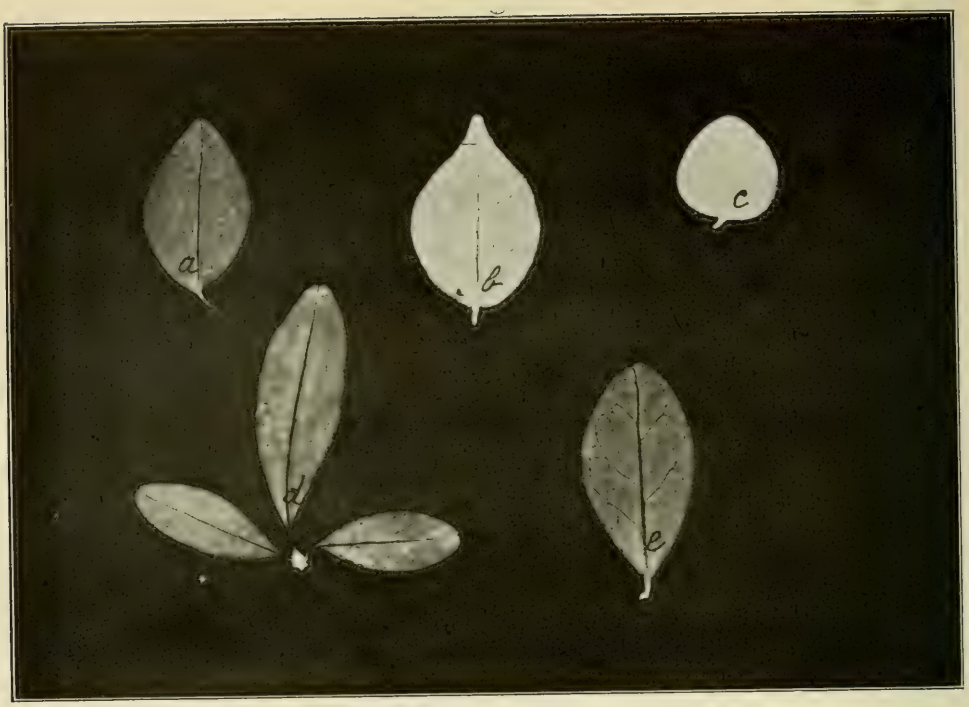
[3]) Die Schreibweise »brachystachium« ist falsch.

[4]) Gegen die Übereinstimmung beider Arten spricht vielleicht anch noch, daß Herr *M. de Vilmorin*, von dem der Darmstädter Garten den Liguster erhielt, auf besondere Anfrage den Namen nicht angeben konnte. Nun führt aber das »Fruticetum Vilmorinianum« 1904 neben L. brachystachyum noch 3 unbenannte Liguster auf, von denen ich annehme, daß eins die vorliegende Art ist.

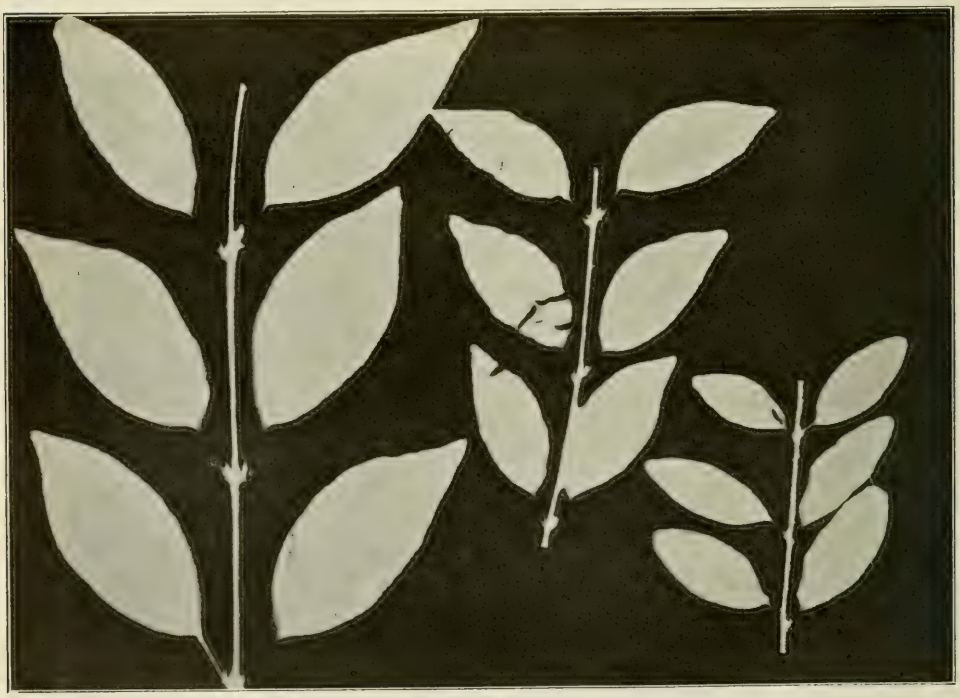
[5]) Da der Wiener Nomenklaturkongreß 1905 den alten Zopf nicht abgeschnitten hat, sondern für die Beschreibung einer neuen Art immer noch eine lateinische Diagnose fordert, so gebe ich sie nachstehend: L. Purpusii Hoefk. n. spec. Frutex expansus. Innovationes longae, virides vel paulum rubescentes, subpubescentes. Folia ± persistentia, minus coriacea, ovato-elliptica, 30 mm longa,

Ligustrum Quihoui 1 : 4.

Ligustrum Purpusii 1 : 2.



Ligustrum a) Delavayanum, b) Henryi, c) strongylophyllum, d) Quihoui, e) Purpusi.



Ligustrum spec. v. Wilson. (Nach Herbarexemplaren.)

[Von den chinesisch-japanischen Ligustern hat *Decaisne* in seiner Monographie noch zwei Arten aus Tibet beschrieben, über die wohl weiter nichts bekannt ist. Er nennt sie L. mellosum mit »kleinen Blättern (4 × 2 cm), zierlichen Blütenständen, dichtgedrängten Blüten und Honiggeruch« und L. thibeticum. Dieses soll L. lucidum nahestehen[1]), aber »abgerundete Rispenstiele, viel kleinere, an der Spitze sehr verschmälerte Blätter von 6—7 × 2—3 cm Größe und schmale Staubbeutel« haben.]

[Ferner erwähnt *Hance* im Journ. bot. XX, 1882, S. 291, ein L. molliculum aus China, und *Zuccarini* in den Abh. d. Münch. Akad. IV, 3, 1846, S. 168, ein L. micranthum aus Japan. Auch über diese beiden habe ich (außer einigen Angaben über letztere von *Decaisne*) nichts näheres gefunden.]

[Im Nachtrag zu Bd. II seines Handbuchs erwähnt *Schneider* (S. 1064) ein L. Taquetii Lévl. in Fedde Rep. X, 378, aus Korea. Er meint, es könnte vielleicht eine Syringe oder »ein Ligustrum aus der Verwandtschaft von japonicum oder ovalifolium« sein.]

In neuester Zeit sind von dem bekannten Sammler *Wilson* Samen von chinesischen Ligustern nach Europa geschickt worden. Ich sah diesen Sommer bei *Hesse*-Weener junge Pflanzen der Wilson'schen Nummern 1075, 1290 und 754, von denen ich Zweigstücke in Naturselbstdruck bringe. Die Farbe der Blätter, die, wie man sieht, in der Größe merklich verschieden sind, erinnert an die von L. Delavayanum.

B. Tropische Arten.

Dazu zähle ich vorläufig auch diejenigen Arten, die nicht auf das tropische Indien beschränkt sind, sondern sich auch über die subtropischen Gebiete des Himalajagebirges ausbreiten. Alle tropischen Liguster sind noch so wenig genau erforscht, die Angaben in der Literatur meist so dürftig, das Material in den Herbarien ist so ungeordnet und oft ungenau bestimmt, daß ich mich vielfach mit kurzen Bemerkungen begnügen muß. Es ist sogar möglich, wenn auch nicht wahrscheinlich, daß einige der folgenden Arten nicht in diese, sondern in die Sektion Ibota eingereiht werden müssen. Für die weitere Einteilung halt ich es deshalb für das zweckmäßigste, wieder die geographische Verbreitung zugrunde zu legen.

a) Arten, die sich bis ins Himalajagebiet erstrecken.

23. **L. nepalense** Wallich in Roxb. Fl. Ind. I, 1820, S. 151. (L. vestitum Wall. Cat. n. 6304; L. spicatum, L. japonicum Buch.-Ham. ex D. Don Flor. nepal. 1825, S. 107; L. lanceolatum Herb. Lamb. ex D. Don l. c.; L. bracteolatum[2]) D. Don l. c.; L. Wallichii Bl. in Mus. bot. I, S. 315; L. parviflorum Vis. in Atti Ist. Venet. Sc. 1858/59, S. 137.[2]) Ob diese vom I. Kew. angeführten Synonyme alle zutreffen, ist wohl nicht sicher.) Diese ist meines Wissens die einzige indische Art, die bei uns einigermaßen aushält. Vor 2 Jahren erhielt ich Stecklinge dieser Art von Herrn *A. Purpus* aus dem Bot. Garten zu Darmstadt. Leider sind sie nicht gewachsen.[3]) Die mitgesandten Blüten (Mai,[4]) aber wohl im Topf kultiviert) standen in stark behaarten, 8—9 cm langen und 4 cm breiten dichten pyramidalen Rispen. Die Kronröhre war sehr kurz (1 mm), der Saum flach (7 mm Durch-

13 mm lata, in brevibus ramulis 3—5 coartata. Paniculae longos ramulos terminantes, subangustatae pyramidales, 16 cm longae, 10 cm latae. Flores coartatae. Bracteae persistentes et sicut calyces albulae. Corollae breves, crateriformes, lobi haud vel paulum expansi. Antherae breves lataeque, ± horizontales, superantes, flavae, interdum in basi rubentes. Floret nobiscum mense Augusti.

[1]) Vergl. die Bem. auf S. 59 zu der *Decaisne*'schen Beschreibung v. lucidum.

[2]) Diese L. bringt *Decaisne* a. a O., S. 26, als besondere Arten. Die Beschreibungen von ihm und *Visiani* lassen aber keine wesentlichen Unterschiede von L. nepalense erkennen.

[3]) Herr *P.* will aber nochmals versuchen, diese Pflanze zu vermehren.

[4]) Nach *Schneider* a. a. O., S. 799, soll dieser Liguster in der Heimat in der Zeit von April bis Juni, nach *Dippel* a. a. O., S. 124, bei uns Juli bis August blühen und wohlriechend sein.

messer), die hervorragenden Staubblätter 2—2,5 mm lang, Staubbeutel quer. Als nebensächlich erwähne ich noch, daß der Kelch glockenförmig und fast ganzrandig war. Die Blätter dieser Art erinnern stark an die von L. lucidum, sind aber durchweg schmäler[1]) und behaart. Mit dieser Diagnose stimmen meine Beobachtungen an Herbarexemplaren, sowie die Angaben von *Dippel* a. a. O., S. 123, und *Schneider* a. a. O., S. 797 ff., durchweg überein. Nach letzterem sind die Früchte eiförmig-elliptisch, etwa 9 × 5,5 mm, blauschwarz. — [Im Bot. Mag. 1829, tab. 2921, ist eine als L. nepalense β glabrum Wall. l. c., S. 152, bezeichnete Pflanze abgebildet, die sich auch nach der Beschreibung kaum von der Stammform unterscheiden dürfte. Blätter und Rispen sind behaart, so daß die Bezeichnung »glabrum« unverständlich ist. Diese Pflanze blühte 1828 in Glasgow. Die Höhe wird mit 3—4 Fuß angegeben. *Wallich* hält sie für »verwandt mit L. japonicum und lucidum«. Daß sie L. lucidum nahesteht, ist wohl wahrscheinlich, besonders auch, da nach der Zeichnung die Saumzipfel zurückgekrümmt sind.]

[Die von *Decaisne* unter dem Namen L. kumaonense beschriebene Art ist im I. Kew. wohl mit Recht = L. nepalense gestellt worden.]

Alle folgenden Arten habe ich nur in Herbarexemplaren gesehen. Sie scheinen auch nicht eingeführt und bei uns nicht winterhart zu sein.

24. **L. robustum** Blume[2]) in Mus. Bot. Lugd. Bat. I, S. 313. 1850. (L. pubescens Wall. Cat. n. 2841, Pl. As. rar. III, 44; L. punctatum Griff. Notul. IV 741; L. bracteolatum Hook. f. ex Dcne.; L. lucidum Buch.-Ham. ex Wall. Cat. n. 2816 (non Ait.); L. nepalense hort. ex Dcne. (non Wall.); L. oblongifolium Hort. Panorm. ex Dcne., beide in Fl. des serres 1877, S. 10; Olea robusta Wall.; Phillyrea robusta Roxb.; Visiania robusta DC.) Über die Synonyme gilt das bei L. nepalense Gesagte. Das Verbreitungsgebiet dieses gut charakterisierten Ligusters ist nach den Angaben der Sammelstellen in den Herbarien recht groß. Es kommt sowohl im Himalajagebiet, wie auch im Khasiagebirge und Chittagong vor.[3]) Auffallend und bei fast allen Exemplaren übereinstimmend sind die sehr großen Rispen (bis 30 × 25 cm), die sehr kleinen Blüten und die bis 15 mm langen, meist etwas gekrümmten Früchte. Die Staubblätter sind anscheinend vorragend, die Staubbeutel quer gestellt. Blätter ziemlich groß, breit, ähnlich denen von L. lucidum in eine Spitze auslaufend, aber nicht dick-lederartig.

[Im Berliner Herbar fand ich eine mit L. robustum var. khasianum Clarke bezeichnete Pflanze, deren Früchte kleiner sind als bei der typischen Form. Sie gehört wohl zu einer der folgenden Arten.]

[*Visiani* in Atti Ist. Ven. Ser. III, IV 1858/59, S. 138, erwähnt ein L. Wallichii Vis. non Bl. aus dem Himalaja. Auch dieses muß wohl wie L. Wallichii Bl. zu L. nepalense gestellt werden.]

b) Reintropische Arten.

α. Vom indischen Festland.

Die folgenden 5 Arten ordne ich nach der Größe der Blätter:

25. **L. Roxburghii** Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, 1882, S. 615. (L. Simonii Carr. ex Dcne., Fl. des serres 1877, S. 10; L. oblongifolium Hort. Panorm. ex Dcne. l. c.; L. robustum Bedd. For. Man., S. 154, non Bl.[4]) Die Blätter sind nach dem Berliner und dem Leydener Herbar ziemlich groß, 8—9 cm lang, in der Form ähnlich denen von L. lucidum, die Rispen behaart und ziemlich dicht, Staubblätter weit vorragend, Staubbeutel trotzdem längs gestellt. Früchte an-

[1]) S. *Schneider* a. a. O., S. 800, Fig. 504a.

[2]) *Decaisne* gibt als Autoren Hook. f. et Thomps. an.

[3]) *Diels* zählt es sogar unter den chinesischen Arten auf.

[4]) Bei einem Ex. im Leydener Herb. sind als Synonyme noch hinzugefügt: L. Candolleanum Bl.; Olea Roxburghii Spr.; Phillyrea robusta Roxb.; Visiania grandifl. DC.

scheinend klein. (*Decaisne* gibt an, daß die Kronröhre den Kelch um das Doppelte überragt.)

26. **L. nilgirense**[1]) R. Wight in Icon. IV, 1850, t. 1243. (L. obovatum, L. Candolleanum Dcne. in Nouv. arch. 1879, S. 22.) Blätter nach Herbarexemplaren breit bis rund, 6—7 cm lang, nach der Zeichnung und Beschreibung von *Wight* vorn ziemlich spitz (»oft wechselständig« [?]). Die Rispen am Ende der kahlen Zweige, behaart. Blüten ziemlich groß, kurzröhrig, mit aufwärts gerichteten Saumzipfeln, nicht vorragenden Staubblättern und längsgestellten breiten Staubbeuteln. Die Früchte eines Leydener Exemplars sind 12 mm lang.

27. **L. Perrottetii** A. De Candolle in DC. Prodr. VIII, 294. 1844. Nach Pflanzen im Berliner Herbar sind die Blätter oval, etwa 4—5 cm lang. *R. Wight* in Icon., t. 1244, unterscheidet diese Art von der vorigen durch flaumig behaarte Zweige, sowie Form und Größe der Blätter. Die Rispen sollen gedrungen sein. Nach der Zeichnung sind die Saumzipfel mehr ausgebreitet, die Staubblätter mehr vorragend und die schmäleren Staubbeutel quer gestellt. Nach *Wight*'s Beschreibung sind die Früchte oval, an beiden Enden stumpf, ungefähr von der Größe einer kleinen Erbse. Der 2 bis 4 oder 5 Fuß hohe Strauch soll im Gegensatz zum vorigen weit verbreitet, an den verschiedensten Standorten zu finden sein und am meisten Ähnlichkeit mit L. vulgare haben (?).

28. **L. Decaisnei** C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, 1882, 616 (nach I. Kew. synonym mit L. nilgirense Dcne. non Wight, und L. microphyllum Wight non Bedd. For. Man.). Soll ebenfalls aus dem Nilgiri-Gebiet stammen. Das Berliner Exemplar zeigt 3—4 cm lange kleine rundliche Blätter, schmale wenigblütige Rispen kurzröhriger Blüten, das in Leyden (n. 908 158, 148) kleine Blütenrispen.

[Das im I. Kew. als selbständige Art aufgezählte L. microphyllum Bedd. For. Man. Bot., 154, non Wight, ist wohl auch = L. Decaisnei.]

29. **L. myrsinites** Dcne. in Nouv. arch. II, 1879, S. 32. (L. uva ursi Dcne. l. c., S. 34). Hat nach der Berliner Herbarpflanze sehr kleine rundliche, etwas zugespitzte Blätter von 2—3 cm Länge. Den ganzen Zweig entlang stehen kleine Rispen in den Blattwinkeln. Früchte kugelig. Die Herbarpflanzen n. 908 161, 357 und 370 in Leyden stammen vom Mount Khasia. Nach *Decaisne* stark verästelter niedriger Busch mit auf dem Boden liegenden Zweigen und wenigblütigen Rispen.

β. Von der indischen Inselwelt.

30. **L. Walkeri** Dcne. in Nouv. arch. II, 1879, S. 27. (L. robustum Thw. Enumeratio pl. Zeyl., S. 188, non Bl.) Heimat: Die Insel Ceylon. Die von Dr. *Hosseus* bei Peradenyia gesammelten Exemplare des Berliner Herbars haben Blätter ähnlich denen von L. japonicum. Die Kronröhre ist kurz, die Staubblätter sind wenig vorragend, die Staubbeutel quer (?). Lange Früchte, an die von L. robustum erinnernd. Daher rührt wohl die Bemerkung von *Clarke* in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III, S. 614: »Perhaps only the Ceylon-form of L. robustum Bl.« Eine von einer französischen Baumschule vor Jahren bezogene Pflanze entpuppte sich bei mir als echtes L. ovalifolium.[2])

[*Decaisne* trennt hiervon L. ceylanicum Dcne. a. a. O., S. 30, mit Blättern von 6—7 × 2 cm.]

[L. glomeratum Blume in Mus. Bot. Lugd.. I, S. 314. (L. paniculatum Bl. a. a. O.) Aus Sumatra, auch aus der Preanger Regentschaft auf Java. Soll ein Baum von 70 Fuß Höhe sein. Hat nach dem Herbarmaterial in Leyden Blätter ähnlich denen von L. robustum. Da auch die Rispen groß und die Blüten klein sind, so handelt es sich wohl um eine Form von dieser anscheinend weit verbreiteten

[1]) Von den Nilgiri hills im südlichen Teil der Präs. Madras. Der Name wird von den Engländern meist »Neilgherri« geschrieben.

[2]) S. meine Bemerk. auf S. 52.

Art, wenn sie nicht mit ihr identisch ist. Nach *Blume* ist sie nahe verwandt mit der folgenden Art.]

31. **L. obtusiusculum** Blume in Mus. Bot. Lugd. I, S. 314. 1844. (L. racemosum Noronha in den Verh. Bat. Gen. 1790, ed. I, Art. IV, S. 19; Phillyrea robusta Bl. in Bydr., S. 681.) Aus der Preanger Regentschaft auf Java. Die Leydener Exemplare zeigen stark verzweigte Pflanzen, die an jedem Zweigende lange, breite Rispen mit kurzröhrigen Blüten tragen. Danach und nach den Blättern könnte man versucht sein, auch diesen Liguster zu L. robustum zu zählen. Da aber die Früchte erheblich abweichen und nur mittelgroß sind, behalte ich ihn einstweilen als selbständige Art bei. *Blume* gibt (nach *Decaisne*) an: »Baum von 20 Fuß Höhe. Glänzende, an den Rändern aufwärts gebogene Blätter. Blüten klein, gehäuft, mit zylindrischer Röhre und zurückgebogenen Zipfeln. Staubblätter so lang wie die Kronzipfel, mit quer gestellten Staubbeuteln. Früchte elliptisch, einsamig.«

32. **L. Cumingianum** Decaisne in Nouv. arch. II, 1879, S. 28. (Dche. et Vidall, Phan. Cem. 1885, S. 40). Von den Philippinen (Luzon). Hat nach dem Leydener Exemplar Blätter wie die vorige Art, große dicke Rispen, kurzröhrige Blüten, aber sehr dicke Früchte von 10 mm Durchmesser.

[L. pubinerve Bl. in Mus. Bot. Lugd. I., S. 314, von den Philippinen (Manila). In Leyden notierte ich nur: Blätter wie die der vorigen Art. *Decaisne* a. a. O., S. 30, gibt an: »Blätter lanzettlich, Kronzipfel zurückgebogen.«] —

Ob und wieweit die Arten vom Indischen Archipel unter sich verschieden sind, kann ich nach dem dürftigen Material nicht beurteilen.

[*Decaisne* a. a. O., S. 21, führt noch eine ostindische Art an, die er L. confusum[1]) nennt. Die so benannte Berliner Pflanze hat behaarte Rispen und kugelige Früchte.]

γ. Aus Australien.

33. **L. australianum** F. Mueller in Fragmenta V, S. 20. (Olea ligustrina F. Mueller coll. ex Benth.) *Knoblauch* hielt die Pflanze des Berliner Herbars für L. robustum. Die Beschreibungen *Müllers* und *Benthams* bringen nach Dcne. a. a. O., S. 27, nichts besonders. Doch halte ich diesen Liguster der Herkunft wegen zunächst als Art aufrecht.

[L. undulatum Bl. in Mus. Bot. Lugd. I, S. 314, soll aus Neu-Guinea stammen. Pflanzen dieser Art habe ich nicht gefunden. Die *Blume*'sche Beschreibung ist unzureichend.]

Von **fossilen** Ligustern ist, soviel ich weiß, nur eine Art bekannt:

34. **L. senogaliense** Principi, Contributio alla fl. foss. del Senigalliese in Malpighia XXII, S. 35—63, 1908. Da diese Zeitschrift mir nicht zu Händen war, begnüge ich mich mit dem kurzen Hinweis. — —.

* * *

Bei uns im Freien ausdauernd sind von der Sektion Ibota sämtliche Arten, vielleicht mit Ausnahme von L. Massalongianum, von der Sektion Vulgare außer L. vulgare die chinesisch-japanischen Arten: L. sinense, L. yunnanense, L. compactum (?), L. japonicum (?), L. lucidum, L. coriaceum, L. Quihoui, L. Purpusii, und von den tropischen Arten wohl nur L. nepalense (?).

Besondern Zierwert als Blütensträucher haben L. sinense und L. lucidum. Als schöne wintergrüne Laubpflanzen wären außer L. ovalifolium, L. lucidum und L. japonicum nebst deren Varietäten vor allem L. Henryi, L. Delavayanum und L. strongylophyllum zu empfehlen. —

[1]) Die Pflanzen dieser Art sollen in Paris mit Exemplaren von L. robustum aus Kew »zusammengeworfen« (!) sein. Das ist für die *Decaisne*'sche Namengebung bezeichnend.

Bei meinen Studien über die Gattung Ligustrum bin ich von vielen Seiten unterstützt worden. Vor allem danke ich Herrn Kommerzienrat *Hesse* in Weener, der mir alle Neueinführungen seiner Baumschulen in entgegenkommender Weise zur Verfügung stellt, und Herrn Garteninspektor *Purpus* in Darmstadt, der mir öfters wertvolles Pflanzenmaterial zusandte. Auch den Direktoren der Herbarien in Berlin-Dahlem, Leyden, Kew und London, insbesondere den Herren Geheimen Oberregierungsrat Prof. Dr. *Engler* in Dahlem und Prof. Dr. *Goethart* in Leyden, sowie den Herren Prof. Dr. *Kohne* in Berlin, Prof. Dr. *Gräbner* in Dahlem und Dr. *Valckenier Suringar* in Wageningen bin ich zu Dank verpflichtet.

Die Gattung Ligustrum bietet Botanikern und Sammlern noch viel Stoff zu weitern Studien. Insbesondere wäre eine eingehende Erforschung der tropischen Arten, vor allem in ihrer Heimat selbst, eine Aufgabe, der sich botanisch geschulte Reisende nach Beendigung des Weltkrieges unterziehen sollten.

NAMEN-VERZEICHNIS.

Die fettgedruckten Namen sind die von selbständigen Arten, die gesperrt gedruckten bedeuten Varietäten und die eingeklammerten Synonyme. Alle übrigen bezeichnen falsche oder zweifelhafte Arten und Varietäten. Die Ziffern verweisen auf die Nummern!

(Ligustridium japonicum = Ligustrum jap.) 18.
(Ligustridium japonicum = Ligustrum luc.) 19.

Ligustrum

acuminatum Koehne Nr. 6.
acutissimum Koehne 1.
(album = vulgare) 14.
amurense Carr. 4.
(angustifolium = vulgare) 14.
australianum Muell. 33.
brachystachyum Dcne. 22.
(bracteolatum D. Don = nepalense) 23.
(bracteolatum Hook. = robustum) 24.
Calleryanum Dcne. 15.
(Candolleanum Bl. = Roxburghii) 25.
(Candolleanum Dcne. = nilgirense) 26.
ceylanicum Dcne. 30.
(chinense = sinense var. Stauntonii) 15a.
ciliatum Bl. 5.
compactum Hook. f. et Thoms. 17.
confusum Dcne. 32.
coriaceum Nois. 20.
Cumingianum Dcne. 32.
Decaisnei Clarke 28.
deciduum Hemsl. 17.
Delavayanum Hariot 9.
(glabrum = japonicum) 18.
glomeratum Bl. 30.
Henryi Hemsl. 10.
Ibota Sect. 1—13.
Ibota Sieb. 3.
(„ var. myrtifolium = sinense var. Stauntonii) 3.
(Ibota var. regale = Regelianum) 3.
„ var. variegatum Hoefk. 3.
(insulare = insulense) 14.
insulense Dcne. 14.
japonicum Thunb. 18. [23.]
(„ var. coriaceum = coriaceum) 20.
(„ var. macrophyllum = lucidum) 19.
„ var. tricolor 18.
„ var. variegatum Hoefk. 18.
(Kellerianum = japonicum) 18.
(Kellermannii = japonicum) 18.
(kumaonense = nepalense) 23.
(lanceolatum = nepalense) 23.
lancifolium 17.
(latifolium = japonicum) 18.
longifolium Carr. 17.
lucidum Ait. 18.
(„ var. coriaceum = coriaceum) 20.
(„ Buch.-Ham. = robustum) 24.
macrocarpum Koehne 7.
(macrophyllum = japonicum) 18.
(magnoliaefolium = lucidum) 19.
Massalongianum Vis. 13.
medium Franch. et Sav. 8.
mellosum Dcne. 22.
micranthum Zucc. 22.
(microphyllum = Decaisnei) 28.
molliculum Hance 22.
(myrianthum = sinense var. myrianthum) 15.

myrsinites Dcne. 29.
(nepalense hort. ex Dcne. = robustum) 24.
nepalense Wall. 23.
„ var. β glabrum Wall. 23.
(nilgirense Dcne. = Decaisnei) 28.
nilgirense Wight 26.
(oblongifolium = robustum) 24.
(„ = Roxburghii) 25.
(obovatum = nilgirense) 26.
obtusiusculum Bl. 31.
ovalifolium Hassk. 8. [18.]
„ var. floribundum 8.
„ var. marginatum Hoefk. 8.
„ var. variegatum Hoefk. 8.
(paniculatum = glomeratum) 30.
(parviflorum = nepalense) 23.
patulum Palibin 3.
Perrottetii A. DC. 27.
Prattii Koehne 11.
(pubescens = robustum) 24.
pubinerve Bl. 32.
(punctatum = robustum) 24.
Purpusii Hoefk. 22.
Quihoui Carr. 21.
(racemosum = obtusiusculum) 31.
Regelianum Koehne 2.
(robustum Bedd. For. = Roxburghii) 25.
robustum Bl. 24.
„ var. khasianum Clarke 24.
(robustum Thw. = Walkeri) 30.
Roxburghii Clarke 25. [17.]
salicifolium Carr. 17.
scoticum Fellmann 14.
(sempervirens = vulgare) 14.
senogalliense Principi 34.
(Sieboldii = japonicum) 18.
(Simonii = Roxburghii) 25.
sinense Lour. 15.
(„ var. latifolium robustum = lucidum) 19.
„ var. myrianthum Hoefk. 15b.
„ var. Stauntonii Rehd. 15a.
(spicatum Gard. Chron. = lucidum) 19.
(„ Buch-Ham. = nepalense) 23.
(Stauntonii = sinense var. Stauntonii) 15b.
strongylophyllum Hemsl. 12.
(syringaeflorum = japonicum) 18.
(syringaefolium = japonicum) 18.
Tschonoskii Dcne. 3.
thibeticum Dcne. 22.
Taquetii Lévl. 22.
undulatum Bl. 33.
(uva ursi = myrsinites) 29.
vestitum = nepalense) 23.
(villosum May) 15.
Vulgare Sect. 14—33.
vulgare L. 14.
„ var. aureum 14.
„ var. lactiflorum Hoefk. 18.
„ var. rupicola Rikli 14.
Walkeri Dcne. 30.
(Wallichii Bl. = nepalense) 23. [24.]
(Wallichii Vis. = nepalense) 23. [24.]
Wilsons spec. n. 1075, 1290, 754; 22.
yunnanense Henry 16.
(Olea ligustrina = Ligustrum australianum) 33.
(Olea robusta = Lingustrum robustum) 24.
(Olea Roxburghii = Ligustrum Roxburghii) 25.
(Phillyrea paniculata = Ligustrum lucidum) 19.
(Phillyrea robusta Bl. = Ligustrum obtusiusculum) 31.
(Phillyrea robusta Roxb. = Ligustrum robustum) 24.
(Phillyrea robusta Roxb. = Ligustrum Roxburghii) 25.
(Visiania grandiflora = Ligustrum Roxburghii) 25.
(Visiania paniculata = Ligustrum lucidum) 19.
(Visiania robusta = Ligustrum robustum) 24.

Neue Bildungsabweichungen bei Eschen.

Von Dr. **A. Lingelsheim**, Breslau.

Eine Zusammenstellung von Bildungsabweichungen bei Eschen, welche bisher bekannt waren, gab ich vor einigen Jahren.[1]) Inzwischen kam eine Anzahl neuer Fälle zur Beobachtung, über welche ich an dieser Stelle berichten möchte.

1. Blatt.

Besonders häufig scheint das Endblättchen des gefiederten Eschenblattes verändert. So stellte ich nicht selten Gabelteilung desselben fest bei Fraxinus excelsior und eine sehr regelmäßige bei F. oxycarpa, wo die Gabelung im obersten Drittel der Spreite erfolgte. An zahlreichen Zweigen eines und desselben Baumes sah ich das Endblättchen verschmolzen mit einem Fiederblättchen des obersten Fiederpaares, so bei F. sinensis und F. Ornus.

An einem Blatte von F. oxycarpa zeigte die eine Blatthälfte insofern eine abnorme Ausbildung, als sämtliche Fiederblättchen hier nicht in eine Spitze ausliefen sondern plötzlich stumpf mit einer Ausbuchtung endigten. Offenbar ist diese Entwicklungshemmung auf äußere Ursachen zurückzuführen.

Jene Hemmungsbildung, die zur Entwicklung von gefingerten anstelle gefiederter Spreiten führt, beschrieb ich seinerzeit ausführlicher[2]) gelegentlich ihres Auftretens an einem Blatte von F. excelsior. Dieselbe Erscheinung begegnete mir ferner bei einigen Pflanzen von F. pennsylvanica und in ebenso vollkommener Weise neuerdings bei F. Ornus, von der bisher nur Mißbildungen »fast forma palmata vel digitata«[3]) bekannt geworden sind. (Vgl. Abb. 1.)

»Doppelte Fiederung« des Blattes deutete ich früher an für F. pistaciaefolia[4]) und bilde sie heute ab. (S. Abb. 2.) Ein solcher, sicherlich ganz eigenartiger Fall trat in diesem Sommer an einem Triebe von F. Ornus zusammen mit einem Fingerblatt auf. (Vgl. Abb. 1.) Wenn auch durch die Teilung der Fiederblättchen dabei keine vollkommene doppelte Fiederung herauskommt, so ist doch zweifelsohne eine starke Anbahnung zu dieser Ausbildungsweise in beiden Fällen vorhanden; für F. Berlandierana fand ich ähnliches.

Ausgliederung ungeteilter Blattspreiten war bisher bekannt von F. pistaciaefolia, anomala, potosina aus der Gruppe der Melioides, von den Bumelioides bei F. excelsior und oxycarpa. Hierzu kommen als Vertreter der Pauciflorae F. Greggii und F. Purpusii, an denen ich die Erscheinung bemerkte; von den Autoren[5]) wird sie nicht angegeben.

Ich fasse die gegliederte Blattspreite der Oleaceen als jüngere Bildung auf; im besonderen dürfte das für die Gattungen Forsythia und Syringa zutreffen.[6])

Eigenartige »Weichstacheln« bekleiden die Blättchen von F. numidica aus der Gruppe der Bumelioides[7]). Eine ebensolche Behaarung kommt nach meinen Untersuchungen der japanischen F. pubinervis aus der Sammlung des Herbarium Lugduno-Batav. zu, einer Esche, deren systematische Stellung seit *Blume*[8]) innerhalb

[1]) *A. Lingelsheim*, Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung Fraxinus in Englers Bot. Jahrb. XL (1907) 185 u. f.

[2]) *Lingelsheim* in Englers Bot. Jahrb. XL (1907) 187.

[3]) Vgl. *Penzig*, Pflanzenteratologie II (1894) 148.

[4]) *Lingelsheim* in Englers Bot. Jahrb. XL (1907) 186.

[5]) *A. Gray* in Proc. Am. Ac. XII (1877) 63; *Brandegee* in Univ. Calif. Publ. Bot. IV, 3 (1912) 90.

[6]) Vgl. dazu *A. Lingelsheim*, Ein Fall von Blattfiederung bei Corylus Avellana L. in Englers Bot. Jahrb. (Engler-Festschrift) L. Suppl. (1914) 607.

[7]) *Lingelsheim* in Englers Bot. Jahrb. XL (1907) 194.

[8]) *Blume*, Mus. Lugd. Batav. I (1849—51) 311.

der Ornus-Gruppe angenommen wurde, trotzdem Blüten und Früchte völlig unbekannt sind. Möglicherweise gehört die Pflanze in die erstgenannte Gruppe, worauf einerseits der eben erwähnte anatomische Charakter, andererseits aber auch der technische Wert des Holzes hindeuten würde, der nach *A. Hoffmann* [1]) dem des Holzes der Gemeinen Esche gleichkommt.

Abnorm flockig-rostfarben-filzige Blattstiele sah ich an Kulturpflanzen von F. Ornus (Perpignan).

2. Blütenstand.

Die Stellung der Blütenstände und ihre Ausbildung bieten das unterscheidende Merkmal zwischen den beiden größeren Verwandtschaftskreisen innerhalb der Gattung, der Ornus-Gruppe einerseits, der Fraxinaster-Gruppe anderseits. Die Angehörigen der ersteren bringen neben beblätterten endständigen Blütenrispen beblätterte seitenständige aus der Achsel diesjähriger Blätter hervor; diejenigen der zweitgenannten Gruppe tragen die blattlosen Blütenstände nur seitlich in der Achsel vorjähriger Blätter. Aus der Arbeitsteilung, die infolgedessen das Sproßsystem der letzten Gruppe erfuhr, folgere ich ihre stammesgeschichtliche Entwicklung aus vorweltlichen Ornus-Vertretern [2]) und betrachte das gelegentliche Auftreten von Blütenständen, die an letztere erinnern, als Rückschlagserscheinung. Ein derartiger Atavismus kommt in den beblätterten »durchwachsenen Rispen« deutlich zum Ausdruck, wie ich sie bei F. nigra zuerst auffand. Die gleiche, anscheinend außerordentlich seltene Bildung beobachtete ich neuerdings bei F. excelsior und F. oxycarpa.

3. Blüte.

Die Kleinheit des Kelches in den Blüten beiderlei Geschlechts ist für die ostasiatische F. longicuspis ein sehr wichtiges Kennzeichen. An einzelnen unzweifelhaft echten Pflanzen europäischer Kulturen zeigt nun der weibliche Kelch eine für die Art genügend auffallende Vergrößerung. Umgekehrte Verhältnisse finde ich bei männlichen Blüten wilder und kultivierter F. sinensis, besonders bei der var. r(h)ynchophylla, wo der weibliche Kelch sehr groß, der männliche bedeutend kleiner entwickelt ist.

Zwei überzählige Blumenblätter trägt sozusagen normalerweise F. Mariesii [3]) und, wie der Autor sogar will, vorzugsweise. Dagegen finde ich bei genauer Untersuchung, daß die Krone vorwiegend 4-zählig, nur hin und wieder auch 5- oder 6-zählig wird.

Nur zwei Blumenblätter trägt F. dipetala und nach meinem Befunde auch F. Schiedeana.

Die Blumenblätter der Blüteneschen sind fast frei und hängen in der Regel nur am Grunde sehr schmal zusammen. Eine Ausnahme bilden, wie ich fand, F. dipetala und F. Schiedeana, deren in der Zweizahl vorhandene Blumenblätter jeglichen Zusammenhanges entbehren.

Zur Ausbildung einer langen, den Kelch weit überragenden Kronröhre kommt es bei F. cuspidata und F. macropetala. Eine solche Kronröhre, freilich bescheidener Art, die den Kelch kaum überragt, beobachtete ich bei F. raebocarpa [4]), von der Blüten bisher gänzlich unbekannt waren. Die Staubfäden sind hier der Röhre in ihrem Verlauf angewachsen.

[1]) Vgl. dazu *A. Hoffmann*, Aus den Waldungen des fernen Ostens (1913) 88.
[2]) Vgl. dazu *Lingelsheim* in Englers Bot. Jahrb. XL (1907) 206, 207.
[3]) Vgl. dazu *Hooker f.* in *Curtis'* Bot. Mag. XXXIV (1883) t. 6678.
[4]) Die Verwachsung der Blumenblätter zu einer Röhre ist natürlich bei den 3 genannten Arten die Norm, ebenso das Auftreten von »Weichstacheln« bei F. numidica und F. pubinervis, oder die Ausgliederung ungeteilter Spreiten bei einzelnen der erwähnten Arten. Nur wegen der Ausnahmestellung, welche solche Sippen dadurch erlangen, führe ich die Fälle hier mit auf.

An den Staubblättern sind mir bis heute nur wenige abnorme Bildungen aufgefallen. Für F. potosina gibt der Autor[1]) die Zahl der Staubblätter mit 2—4 an. Gleichfalls konnte ich bei der weiter unten beschriebenen Mißbildung einer Blüte von F. oxycarpa 2 überzählige Staubgefäße feststellen. Bezüglich abnorm entwickelter Fruchtblätter und Früchte liegt etwas reichlicheres Material vor. Davon beschreibe ich zunächst 3 interessante Fälle genauer.

Vor einiger Zeit sandte mir Herr Prof. Dr. *Koehne* mehrere Eschenproben zur Bestimmung, unter denen sich F. longicuspis var. Sieboldiana befand, welche mir blühend aus der Kultur noch nicht vorgelegen hatte. Die Blüten waren verhältnismäßig weit entwickelt, die Blumenblätter meist schon abgefallen.[2])

Auffallend an den Blüten war die bereits oben erwähnte reichliche Größenentwicklung des Kelches.

Der aus 2 miteinander verwachsenen Fruchtblättern gebildete Fruchtknoten zeichnet die Familie der Oleaceen aus, und Ausnahmen von dieser Regel sind meines Wissens bisher nicht beschrieben worden. In dem mir vorliegenden Blütenstande bemerkte ich zunächst außer Blüten mit typischen Fruchtknoten solche, in welchen anstatt zweier Fruchtblätter nur eins zur Entwicklung gekommen war, das andere war spurlos unterdrückt. Derartige Fruchtknoten zeigen die eigentümliche Form, wie sie Abb. 3 zeigt; im Innern bergen sie, wie zu erwarten war, 2 normale Samenanlagen. Waren jene auffälligen Gestalten selten, so überraschte bei näherer Untersuchung der Reichtum an Formen, die eine Spaltung der beiden Fruchtblätter erkennen ließen. Es gelang sogar, eine lückenlose Entwicklungsreihe von normal verwachsenen (synkarpen) bis zu vollständig getrennten (apokarpen) Fruchtknoten aus dem einen Blütenstande herzustellen. (Vgl. Abb. 4.)

Bei der Betrachtung des fünften (von rechts) in derselben Abbildung dargestellten Fruchtknotens fällt die Ähnlichkeit mit dem von *C. K. Schneider*, Handb. Laubholzk. II (1912), 823, Abb. 518d, für F. r(h)ynchophylla dargestellten Fruchtknoten sofort auf. Der Autor bildet hier offensichtlich eine Abnormität ab, die höchstwahrscheinlich gar nicht zu F. r(h)ynchophylla, sondern zu F. longicuspis gehört.

Der letzte, in Abb. 5 dargestellte Fall betrifft sowohl den Staubblatt- als auch den Fruchtblattkreis einer Blüte von F. oxycarpa.

Die beiden unteren Staubblätter (das eine ist in der Abbildung fortgelassen) stehen anormalerweise in der Mittellinie des Fruchtknotens, und sind verhältnismäßig klein. Die Fächer der Staubbeutel führen gesund aussehenden Blütenstaub. Mit diesen Staubgefäßen wechseln zwei andere kreuzweise ab, die, ohne Staubfäden entwickelt zu haben, dem oberen Teile des Fruchtknotens direkt aufsitzen. Die geöffneten Pollenfächer enthielten ebenfalls normal gebauten Pollen.

Der Fruchtknoten ist in seinem Grundplan abnorm 4-flügelig; das eine seiner über ein äußeres Staubblatt fallenden Fächer ist vollkommen ausgebildet und wird von der gebogenen Narbe gekrönt. Dagegen sind die drei übrigen in verschiedener Weise umgewandelt, und zwar so, daß die beiden seitlichen in ihrem oberen Teile sozusagen halb männlichen halb weiblichen Charakter tragen, indem das Gewebe der Staubbeutel unmittelbar in 2 gekrümmte kleinere Narben übergeht; das hinten stehende Fruchtblatt endigt demgegenüber blind unterhalb der beiden abnormen Staubblattgebilde. Bisher ist eine ähnliche Bildung in der Familie der Oleaceen nicht zu verzeichnen.

Überzählige Fruchtblätter sind bei Fraxinus nicht allzu selten, so sind beispielsweise 3-flügelige Früchte von F. americana, Berlandierana, caroliniana seit

[1]) *Brandegee* in Univ. Calif. Publ. Bot. IV, 15 (1912) 275.

[2]) Abgeblühte Exemplare von F. longicuspis sind des öfteren mit der immer blumenblattlosen F. sinensis verwechselt worden, neuerdings von *Schneider*. Vgl. *C. K. Schneider*, Handb. Laubholzk. II (1912), 820, unter F. r(h)ynchophylla.

langem bekannt. Ich selbst beschrieb derartige Vorkommnisse [1]) bei F. americana × pennsylvanica und F. excelsior; bei der letzteren stellte ich sogar 5-flügelige Früchte fest. In jüngster Zeit fand ich 3- und auch 4-flügelige Früchte in einem Blütenstande von F. oxycarpa.

Anhangsweise erwähne ich zwei für die Wissenschaft neue Gallbildungen an Eschenblättern, die ich im hiesigen Kgl. Botanischen Garten auffand. Die erste besteht in etwa 1 mm großen, an der Blattunterseite unregelmäßig vorspringenden, später gelb bis braun werdenden Saugstellen, die oberseits als kleine, mehr oder weniger seichte Vertiefungen sichtbar sind. Die Galle stellt ein sogenanntes Hemipterocecidium dar und wird an den Blättern von F. excelsior f. heterophylla von kleinen, rötlichgrünen Blattläusen erzeugt. [2])

Die zweite Gallbildung stellt eine regelmäßige Einrollung der Ränder der Fiederblätter bis nahe an die Mittelrippe nach oben dar. Sie trat im Mai 1915 an jugendlichen Exemplaren von F. pennsylvanica auf und ist wahrscheinlich auf Blattläuse als Urheber zurückzuführen.

An den Blättern von F. holotricha fand ich ganz neuerdings Anschwellungen der Mittelrippe, die mit größter Wahrscheinlichkeit durch Perrisia fraxini Kieff. erzeugt worden sind. Gallbildungen sind an dieser Esche bisher nicht bekannt gewesen.

Erklärung der Abbildungen.

Abb. 1. Fingerblatt und Doppelfiederblatt von Fraxinus Ornus.
„ 2. Blatt von Fraxinus pistaciaefolia mit beginnender Doppelfiederung.
„ 3. Blüten von Fraxinus longicuspis mit einem Fruchtblatt.
„ 4. Trennung der Fruchtblätter in Blüten von Fraxinus longicuspis.
„ 5. Abnorme Blüte von Fraxinus oxycarpa.

In Deutschland wild oder verwildert vorkommende Obstgehölze.

Von **Schelle**, Kgl. Garteninsp. d. bot. Gartens, Tübingen.

Über dieses Thema bezw. über eine von einem Mitglied der DDG. gestellte diesbezügliche Frage, bei allen Obstgehölzen eine genaue Auskunft zu geben, ist nur teilweise möglich, da mehrere Gehölzarten, wie z. B. Äpfel, Birnen, Pflaumen, usw., zum Teil tausende von Jahren in Kultur sind, weshalb die Stammformen nicht leicht wieder genau bezeichnet werden können. Ja, es sind oft die Ureltern der kultivierten Obstgehölze selbst in ihrer ursprünglichen Heimat nicht mehr nachzuweisen, da schon Kreuzungen zweier oder mehrerer Arten an deren Stelle getreten sind.

Wohl gibt es einen Weg, die Herkunft, die Eltern einer Pflanzenart zu ergründen, besonders wenn Kreuzungen zu vermuten sind, und zwar durch fortgesetzte Aussaaten in rücklaufender Linie. Es werden also immer wieder von den erhaltenen Samen der als Rückschläge zu betrachtenden Pflanzen — (wobei etwaige Neubestäubung der Blüten mit anderen Arten oder Formen selbstverständlich verhütet werden muß) — neue Pflanzen herangezüchtet, und dies solange fortgesetzt, bis die Aussaat unveränderte und unveränderliche Exemplare hervorbringt.

Bei einjährigen und auch mehrjährigen Pflanzen ist ein Erfolg doch immerhin in absehbarer Zeit zu erwarten. Weit weniger aber bei Gehölzen, und dies um so weniger, als die jeweilige Pflanze bezw. Strauch oder Baum, Zeit bis zur Frucht-

[1]) *Lingelsheim* in Englers Bot. Jahrb. XL (1907) 185.
[2]) Vgl. Herb. cecidiolog. *Dittrich* und *Pax* n. 585.

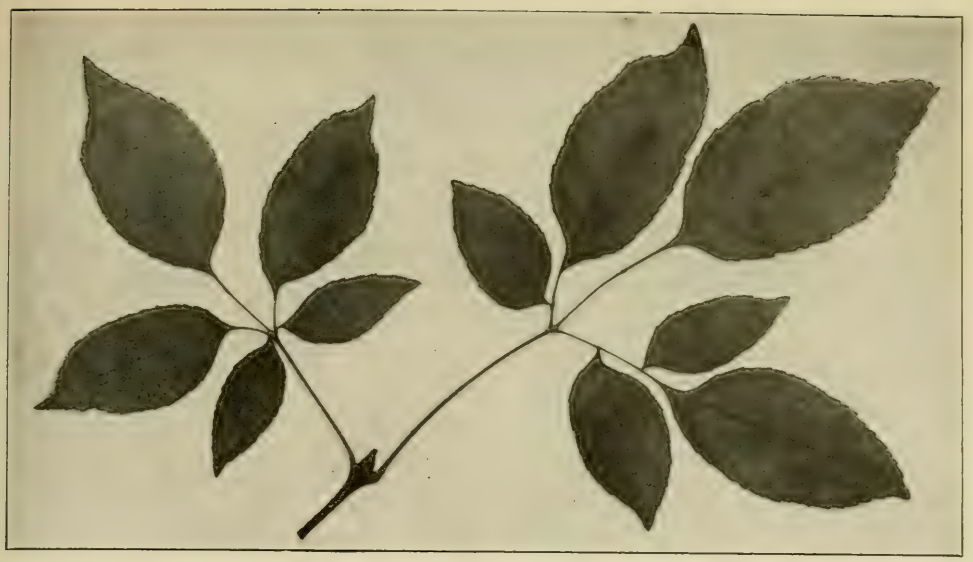


Abb. 1

Abb. 2.

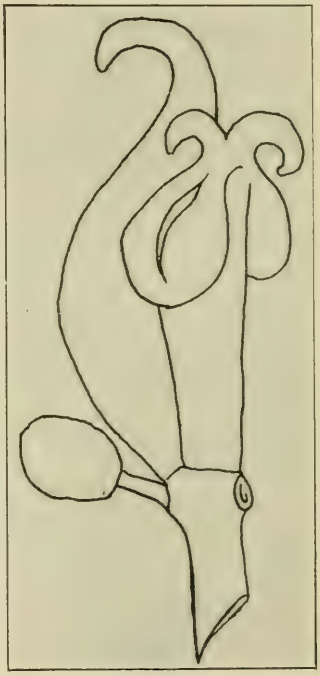


Abb. 5.

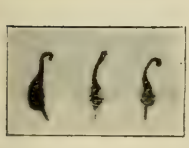


Abb. 3.

Abb. 4.

Bildungsabweichungen bei Eschen.

barkeit benötigt, also daß selbst ein Menschenleben oft zu ganz wenigen Aussaaten nicht ausreicht.

Irrungen sind trotzdem nicht ausgeschlossen, so z. B. wenn einzelne Formen eine bestimmte Artbeständigkeit erreicht haben; wie es ebenso schwer ist, bei Bäumen eine Fremdbestäubung gänzlich auszuschließen.

In der Reihenfolge der hier besprochenen Gehölze wurde die Anordnung des natürlichen Pflanzensystems beobachtet.

Walnuß, Juglans regia, Orient, Nordpersien, Himalaja, Japan, bei uns nur kultiviert, manchmal in milden Gegenden auch verwildert. Außerhalb des Weinklimas frostempfindlich, deshalb in kälteren Gegenden öfters abgängig. Andererseits des sehr hohen Holzwertes halber nahezu ausgerottet. Gleiches ist der Fall mit seinen verschiedenen Sorten, von welchen besonders erwähnt sein sollen: fertilis (oder fruticosa) eine dünnschalige, bald und reichlich tragende, niederwüchsige Form; dann racemosa die Traubennuß, macrocarpa die großfrüchtige Pferdenuß, dura die Stein- oder Kriebelnuß, microcarpa die Kirschnuß, elongata die Schlegelnuß, tenera die Meisennuß.

Von Armenien, bezw. vom transkaukasischen Adsherengebirge[1]) wurde, bezw. wird versucht, eine winterharte (?) Form einzuführen.

Ein vollständiger Ersatz des wertvollen Holzes (für die Gewehrkolben verwendet) ist im amerikanischen Schwarznußbaum längst gefunden, der winterhart ist, allerdings nahezu ungenießbare Früchte tragend, bei uns riesige Bäume bildet, forstwirtschaftlich aber fast immer abgelehnt wurde und bei uns wohl nur in größeren Parkanlagen, botanischen Gärten u. dergl. in mächtigen Exemplaren vereinzelt angetroffen wird.

Es existieren auch Kreuzungen zwischen der Walnuß und der Schwarznuß (Juglans nigra), sowie mit der Graunuß (Juglans cinerea), dieselben sind jedoch als obstliefernde Bastarde nicht von Wert.

Haselnuß, Corylus Avellana, Mittel- und Südeuropa und Nordafrika bis zum Kaspischen Meer. Wild und verwildert besonders in unsern Laubwäldern oder am Rande derselben.

In 2 Stammformen vertreten: 1. mit kürzeren Hüllen als die Nuß, 2. mit längeren Hüllen als die Nuß. Die übrigen Blatt-Formen kommen hier wohl nicht in Betracht.

Kreuzungen mit der Baum-Hasel sind auch wild vorhanden, häufiger noch solche mit der pontischen, auch Zellernuß genannt, und mit der Lambertsnuß.

Zellernuß, Corylus pontica, Westasien, ist als Stammform kaum noch in Kultur (wird zwar auch als Unterart der Hasel betrachtet), ist desto häufiger jedoch in den Kreuzungen, unsern Kulturformen, zu finden.

Lambertsnuß, Corylus maxima, südliches Europa, wohl nicht leicht als Stammform bei uns verwildert, höchstens in ihren oben angegebenen Kreuzungen.

Baum-Hasel, Corylus Colurna, südliches Europa bis Himalaja. Eine baumartig wachsende (ca. 10 m) Art, die verwildert anzutreffen ist, aber ihrer kleinen Früchte halber nicht als Obstbaum verwendet wird.

Edelkastanie, Castanea vesca, südliches Europa, (von Südtirol ab), Nordafrika, Orient, China. Außerhalb des Weinklimas nicht winterhart und meist nur unreife Früchte liefernd.

Maulbeerbaum, Weißer, Morus alba, Nordchina, (Nordindien, Persien bis Kaukasus?). Der 8—10 m hoch werdende, meist niederstämmige, ziemlich winterharte Baum ist seit etwa 700 Jahren bei uns in Kultur und besonders im vorigen Jahrhundert der Seidenraupenzucht wegen weit verbreitet. Aus diesen Zeiten stammen wohl meist die sogenannten »verwilderten« Bäume und Sträucher.

[1]) *A. Wadsack*-Hornsömmern: Zum Anbau der Walnuß, in »Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft«, 1915, Seite 482.

Weniger angebaut wurde (auch zur Raupenzucht) der

Schwarze Maulbeerbaum. Was aber als solcher landauf — landab verbreitet ist, ist wohl stets die schwarzfrüchtige Form (fructu nigro) des Weißen Maulbeerbaumes, denn der echte Schwarze Maulbeerbaum ist selbst im Weinklima frostempfindlich.

Der Rote Maulbeerbaum, Morus rubra, Kanada bis Texas und Mexiko, ist ebenfalls als Schwarzer M. verbreitet. Seine erst rötlichen dann schwarzroten Früchte sind schmäler aber länger als jene des Weißen und des Schwarzen Maulbeerbaumes. Er ist übrigens weit reichtragender als die beiden letztgenannten.

Der Feigenbaum, Ficus Carica, kommt als Freiland-Fruchtbaum für Deutschland nicht in Betracht, denn Wandbäume mit zeitweiliger Glasbedeckung gehören zu den künstlichen Züchtungen, können also hier unbesprochen bleiben.

Der Sauerdorn, die Berberitze, Berberis vulgaris (und sonstige Arten), als Obststrauch anzusprechen, ist etwas gewagt, obgleich oft die Beeren zu Mus und ähnlichem verwendet werden. Neuerdings wird auch die

Mahonie, Berberis Aquifolium, wieder als Obststrauch zu Mus u. dergl. und selbst zur Weinbereitung empfohlen. Die gemeine Berberitze ist ja einheimisch und in und an Wäldern stark verbreitet, wildwachsend; die Mahonie ist eine Nordamerikanerin.

Die Stachelbeere, Ribes Grossularia, Europa bis zum Himalaja, Atlasgebirge. Wild und verwildert vorkommend. In drei Stammformen vorhanden: mit drüsenborstigen Früchten (glanduloso-setosum), mit behaarten Früchten (uva-crispa), und mit kahlen Früchten (reclinatum). Letztere wird auch schon als Kulturform betrachtet, wie ebenso die stachellosen Sorten nur Kulturformen sind. Stachellos ist auch die Kreuzung zwischen der Stachelbeere und der schwarzen Johannisbeere Ribes Culverwellii, (Syn.: Ribes Schneideri).

Die Schwarze Johannisbeere, Ahlbeere, Europa bis Nordchina, kommt wild vor, ist aber in den meisten Fällen verwildert. Erwähnenswert sind die weiß-, gelb- oder grünfrüchtigen Formen.

Die Rote Johannisbeere, Ribes rubrum, Europa, Sibirien. Wild und vielfach verwildert, besonders auch in den Kulturformen. Eine dunklerblühende, stärker behaarte Form ist pubescens, welche in Norddeutschland als »Schmarten« bekannt ist. Von ihr abgetrennt wurde schon früher als eigene Art die besonders in der Blüte abweichende

Gewöhnliche Johannisbeere, Ribes vulgare, ebenfalls wild vorkommend, mit der Form: macrocarpum, der großfrüchtigen Gew. J. Kreuzungen zwischen allen drei Formen entsprangen unsere Gartenformen, auch die großfrüchtigen (Kirsch-) Johannisbeeren. Bei manchen Kulturformen ist aber an der Kreuzung auch die

Felsen-Johannisbeere, Ribes petraeum beteiligt, eine ebenfalls einheimische, wild vorkommende Art, deren Früchte übrigens wie auch jene der

Alpen-Johannisbeere, Ribes alpinum, besonders in den Alpen als Obst verwendet werden. Was als

Gold-Johannisbeere, Goldtraube, Ribes aureum, in Kultur ist und besonders zu Propfunterlagen für hochstämmige Johannis- und Stachelbeeren benützt wird, ist nicht einheimisch, sondern stammt aus den Felsengebirgen Nordwestamerikas. —

Die Mehrzahl der

Weißdornarten liefern zum Teil sehr brauchbares Material zur Musbereitung und ähnlicher Verarbeitung.

Für Deutschland, also als einheimische, wildwachsende Arten kommen in Betracht:

Der Gemeine Weißdorn, Crataegus Oxyacantha, Europa, Westasien, Nordafrika. Ein baumartiger Strauch, reichlichst tragend, aber kleinfrüchtig. Stammform rotfrüchtig, außerdem auch gelb- und weißfrüchtig sowie großfrüchtig.

Der Eingriffelige Weißdorn, Crataegus monogyna, Europa, Nordafrika, Vorderasien bis Sibirien und Himalaja. Ebenfalls rotfrüchtig, sowie weiß-, gelb-, dunkelrot- und großfrüchtige Sorten.

Zwischen beiden Arten entstanden auch Kreuzungen, — welche in etwa 3 Formen zerfallen, — die sich mehr oder minder dem einen oder andern der Eltern zuneigen und unter Crataegus media bekannt sind.

Varietäten beider Arten kommen für Deutschland kaum in Betracht.

Die Mispel, Mespilus germanica, Süd- und Mitteleuropa, Transkaukasien, Nordpersien. Trotz seines Namens germanica nicht einheimischer, 4—6 m hochwerdender Strauch, der als früher häufig angepflanztes Obstgehölz im Laufe der Zeiten verwilderte. Als Formen seien eine großfrüchtige und eine kernlose erwähnt. Außer zur Musbereitung verwendet, werden die im teigen Zustande befindlichen Früchte von Liebhabern roh verspeist. Der im wildwachsenden Zustande etwas dornige, in Kultur genommen aber meist dornenlose Strauch verschwindet leider immer mehr aus unsern Gärten.

Die Echte Quitte, Cydonia vulgaris, Asien, also nicht einheimisch, wurde in Süd- und Mitteleuropa angepflanzt und ist hier da und dort verwildert; doch ist der bis 6 m hoch werdende Strauch oder kleine Baum sehr selten in diesem Zustand bei uns zu finden. Außer der gewöhnlichen Form mit birnförmigen Früchten (piriformis) wird eine apfelfrüchtige (maliformis) und eine starkwüchsige Form mit ebenfalls birnförmigen, gerippten Früchten gezüchtet.

Die falsche Quitte, Scheinquitte, japanische Qu., Cydonia japonica, richtiger: Chaenomeles japonica, China, Japan, kommt, obwohl ihre Früchte teilweise zur Musbereitung benützt werden, hier nicht in Betracht.

Der wilde Birnbaum, die Holzbirne, Pirus communis, Europa, Marokko, Vorderasien. Im Gebirge bis 1000 m hoch steigend. Nicht selten, besonders in lichten Laubwaldungen zu finden, teils buschig und wenige Meter hoch, teils Baum bis zu 20 m Höhe.

Es sind 2 Stammformen zu unterscheiden:

1. der birnformfrüchtige Holzbirnbaum (var. Achras), mit ziemlich dornigen Zweigen, nur in der Jugend weißlich behaarten, langstieligen, rundlich-eirunden bis eirunden, verschiedengroßen Blättern, und mehr länglichrunden (birnförmigen) bis zu 2 cm Durchmesser zeigenden Früchten.
2. der rundfrüchtige Holzbirnbaum (die Knödelbirne), (var. Piraster), mit ebenfalls ziemlich dornigen Zweigen, kahlen, rundlichen, unten mehr herzförmigen, kleineren als bei 1, etwa 4 cm großen, kürzerstieligen Blättern und auch nur etwa $1^1/_2$ cm großen, runden Früchten.

Durch Kreuzungen mit anderen Pirus-Arten und durch wiederholte Kreuzungen der entstandenen Bastarde wieder jeweils mit den Eltern entstanden Formen, die einesteils mehr oder minder den Eltern zuneigen, anderseits aber Formen waren, welche obstverwertliche Eigenschaften zeigten. Unter dem Sammelnamen sativa sind diese, aber auch die späteren, in Kultur entstandenen, teils noch dornigen, teils dornenlosen Formen und Sorten vereinigt; wenigstens wird angenommen, daß die erstgenannten Kreuzungen die Eltern unserer gegenwärtigen edeln Obstfrüchte sind.

Bei diesen Kreuzungen waren wohl

Die Schnee-Birne, Pirus nivalis, Alpen, Südeuropa,[1]) sodann

Die Syrische Birne, Pirus syriaca, Orient, eine außerhalb der Weingegend winterempfindliche Art, welche wohl für die Entstehung der Bergamottenbirnen maßgebend war,[2]) ferner:

[1]) Genannte Kreuzung als P. salvifolia in Kultur.

[2]) Genannte Kreuzung als P. Armud kultiviert, welche auch als Kreuzungsform von 1 betrachtet wird. (Selbst P. nivalis wird als Form von P. communis betrachtet!)

Die Mandelblätterige Birne, Pirus amygdaliformis, Südosteuropa, Kleinasien, wie ebenso

Die Ölbaumblätterige Birne, Pirus elaeagnifolia, Krim, Kleinasien, Kaukasus, und

Die Weidenblätterige Birne, Pirus salicifolia, Transkaukasien, betätigt; wenigstens weisen die Merkmale sowie die Samenpflanzen dieser Kreuzungen darauf hin.

Sämlingspflanzen, aus Samen unserer Edel-Sorten erzogen, ergeben unzählige Rückschläge und Übergangsformen zu den beteiligten Eltern; äußerst gering ist das Ergebnis als brauchbare Edelobstsorte; wohl niemals wird die angesäte Edelsorte selbst wieder erhalten.

Eine weitere ganz eigenartige Kreuzung entstand zwischen der Holzbirne und der Gemeinen Mehlbeere, Sorbus Aria, welche teils als Pirus teils als Sorbus Bollwilleriana, meist als

Hagebuttenbirn, oder Lazarolbirn bezeichnet wird. Sie steht genau zwischen beiden Eltern, erzeugt bei $1^1/_2$ cm große, birnförmige Früchte, die bei einer Unterform eine Größe bis 4 cm Durchmesser erreichen.

Der wilde Apfelbaum, Holzapfel, Malus (nicht Pirus!) silvestris, Europa, besonders auch Mitteleuropa, bis zu 1300 m im Gebirge hochsteigend. Strauch oder Baum, etwa 7—8 m hochwerdend, ziemlich dornig, mit rundlichen oder länglichrunden und dann mehr zugespitzten, jung an den Nerven behaarten, 3—4 cm großen Blättern und bei 2 cm großen, rundlichen, sauerschmeckenden Früchten. Nicht so häufig wie die Holzbirnen in unsern Wäldern und Jungholzpflanzungen auftretende Art.

Eine Erkenntnis der mit dem Holzapfel verwandten Arten oder Formen ist eigentlich schwieriger, als bei den Birnen, doch scheidet der Holzapfelbaum sich streng aus, sobald ein noch dazu schwer aufzustellender Zusammenhang mit andern Arten nicht angenommen wird.

Kreuzungen mit dem Strauch-Apfelbaum, Malus pumila, sind vorhanden, doch neigen dieselben mehr letzterem zu.

An der Entstehung unserer Edelsorten ist der Holzapfel wohl auch beteiligt, doch wahrscheinlich nur in geringer Weise, und wenn, dann neben anderem zumeist mit dem bittersauren Beigeschmack der Früchte.

Der Strauch-Apfelbaum, Malus pumila, Südrußland, Vorderasien, Turkestan, Sibirien, (West-Himalaja?), sowie teilweise in Südosteuropa. Wenn bei uns vorkommend, dann nur verwildert.

Beinahe ebenso hoch wie der Holzapfelbaum werdend, meist mehr buschig als hochstämmig, wenig oder nicht dornig, mit, besonders jung, stärker behaarten, elliptischen, stumpfspitzen, etwas größeren Blättern als vorige Art. Die Früchte ind in der Größe ähnlich dem Holzapfel, 3 cm, mit meist gleichlangem Stiel.

An Formen sind zu unterscheiden:

1. Der Johannisapfel, var. praecox, von baumartigem (!) Wuchs, mit unterseits filzigwolligen, rundlichen, bis ovalen, nur mit einer kleinen Spitze versehenen Blättern, und rundlichen $1^1/_2(-2)$ cm großen Früchten.
2. Der Paradiesapfel, var. paradisiaca, von strauchartigem (!) Wuchs, mit in der Jugend beiderseits, später nur unten filzig behaarten, länglichen bis ovalen, kurz gespitzten Blättern, und etwa $1^1/_2$ cm großen, rötlich-gelben Früchten. Der Strauch erzeugt aus dem Wurzelhals Nebentriebe!

   Eine Unterform ist: metensis, der gelbe Metzer Paradiesapfel.
3. Der Süßapfel, var. frutescens, auch Splittapfel genannt, von kräftigerem Wuchse als vorige Form, mit meist eiförmigen (bis länglichen) gespitzten, unten etwas in den Stiel verlaufenden, 7 : 4 cm großen, besonders in der

Jugend beiderseits filzig behaarten, dann oben kahl werdenden Blättern und behaarten Stielen, sowie breitrunden gelblichen, süßlichen Früchten.[1])

4. Der Filzapfel, var. dasyphylla, ein kleiner Baum oder baumartiger Strauch mit graufilzigen Zweigen und Knospen, und ebensolchen, später allerdings oberseits ziemlich verkahlenden Blättern, verschieden großen (6—8 : $4^1/_2$ cm) rasch gespitzten, unten verschmälerten, unterseits graugrünen Blättern.

Die rundliche (dicke) kurzgestielte Frucht ist rötlichgelb und säuerlicher als die der vorigen Form. —

Diese 4 Formen scharf bei jeweilig vorliegenden Exemplaren voneinander zu unterscheiden ist sehr schwierig, besonders wenn vielleicht noch eine Kreuzung derselben untereinander im Spiele ist.

(So ist z. B. der »blütenlose« (apetala) oder getrenntblütige (dioeca) Apfel, der ohne Blumenblätter und ohne Staubblätter blüht und kernlose, etwa 4—5 cm große, trockene, bittersüße Früchte erzeugt, wohl einer Kreuzung zwischen der Stammform und einer der obig besprochenen Formen entsprungen.)

Die 4 Formen kreuzten sich jedoch auch mit anderen mehr oder minder nahe stehenden Arten, und hieraus entstanden wohl unsere angebauten edeln Apfelsorten, welche unter dem Sammelnamen Malus domestica vereinigt sind.

Als beteiligte Arten — ob es solche auch wirklich sind, kann nicht entschieden werden — sind zu nennen:

Der Astrachan-Apfelbaum, Malus astracanica, auch Eisapfel und Wachsapfel genannt, Südrußland, Sibirien; dann

Der Pflaumenblätterige Apfelbaum, Malus prunifolia, Sibirien, von welch beiden zahlreiche Gartenformen abstammen.

So entstanden unsere Astrachan-, Transparent- und ähnliche Sorten besonders auch durch die Einwirkung der Malus astracanica. — Auch

Der Kirschförmige (kirschfrüchtige) Apfelbaum, Malus cerasifera, hat bei Edelsorten Einfluß geübt, obwohl er selbst schon das Ergebnis einer Kreuzung (mit dem Beeren-Apfelbaum, Malus baccata) zu sein scheint.

Kreuzungen des Strauch-Apfelbaumes, Malus pumila, mit verschiedenen Beerenapfelbäumen, z. B. mit Malus baccata, mit Malus spectabilis, mit Malus Toringo existieren ebenfalls.

Abkömmlinge aller dieser Kreuzungen, sowie auch Abkömmlinge unserer Edelsorten können wild oder verwildert in unseren lichten Laubwäldern gefunden werden.

Der Speierling, Sorbus domestica, von Südeuropa stammend, geht bei uns etwa bis Thüringen aufwärts und kommt nicht zu selten verwildert vor, ist dagegen im mehr nordwärts gelegenen Europa selten und wohl nur angebaut vorhanden. Der dem Vogelbeerbaum, Sorbus Aucuparia, ähnliche kleine Baum, trägt $3^1/_2$: 3 cm große, birnähnliche, gelbrötliche Früchte.[2])

Die Echte Mehlbeere, Sorbus Aria, besonders in den Gebirgen Europas, Orient, Kaukasus, Westsibirien. Kleiner Baum oder hoher Strauch, manchmal doch bei 8 m hoch, mit 14 : 9 cm großen Blättern und $1^1/_4$: 1 cm großen, großkernigen, roten, mehligen Früchten, welche nach einem Froste roh genießbar sind, außerdem zu Mus und Branntwein verwendet werden.

Die Vogelbeere, Vogelbeerbaum, Eberesche, Sorbus Aucuparia, in Europa einheimisch, wird in ihren Früchten seltener als vorige Art zu Mus oder Branntwein gebraucht, dagegen neuerdings häufiger die etwas großfrüchtigeren (und etwas süßeren) Formen: moravica, sowie rossica und rossica major.

---

[1]) Eine Unterform ist: gallica, unter dem Namen »Doucin« mehr bekannt, bei welcher der Baumschulgärtner noch eine lebhaft wachsende Form (»verbesserter« Doucin) unterscheidet.

[2]) Der Speierling trägt als Sämlingspflanze erst nach 25—30 Jahren, veredelt (gepfropft) dagegen 10—15 Jahre früher.

Ähnlich der gewöhnlichen Mehlbeere ist

Die Nordische Mehlbeere, Sorbus scandica, auch Oxelbeere genannt, an den nördlichen und östlichen Ostseeküsten und in Skandinavien heimisch. Der kleine Baum trägt rote, etwas über 1 cm große Früchte.

Die Elsbeere, Sorbus Torminalis, Mittel- und Südeuropa, Orient, Kaukasus. Kräftig wachsender, mittelhoch werdender Baum mit erst gelblichrötlichen, dann braun werdenden Früchten von $1^1/_2$ cm Größe.

Die Alpen-Mehlbeere, Sorbus Chamaemespilus, mittel- und südeuropäische Gebirge, Kaukasus, Sibirien, Himalaja, sowie

Die Gemeine Felsenbirne, Amelanchier vulgaris, Mittel- und Südeuropa, Orient, sind beide etwa $1^1/_2$ m hoch werdende Sträucher, von welchen besonders letztere wohlschmeckende, etwa haselnußgroße Früchte liefert.

Der gewöhnliche oder faltenblätterige Brombeerstrauch, Rubus fruticosus (oder vulgaris), in Mittel- und Nordeuropa heimisch. Was sonst an Brombeeren bei uns gebaut wird, bezw. deren Früchte verwendet werden, sind außer der ebenfalls einheimischen

Kratz-, Acker- oder Bocksbeere, Rubus caesius, wohl lauter Kreuzungen mit ausländischen Arten. Diese Kreuzungen können natürlich oft verwildert sich zeigen. Genannt sei noch die

Zwerg-Brombeere, Multe-Brombeere, Torf-Schellbeere, Sumpf-Brombeere, Zwergmaulbeere, Rubus chamaemorus, welche in Nordeuropa, herab bis zum Riesen- und Isergebirge, in Torfgegenden sich zeigt.

Der Himbeerstrauch, Rubus Idaeus, Europa, Asien, Orient, ist weniger häufig als die Brombeere in unsern Wäldern wild zu finden. Kreuzungen mit amerikanischen Arten und Sorten, sowie Kreuzungen mit Brombeeren (Himbeerbrombeeren) sind in großer Anzahl vorhanden, wohl aber selten verwildert. (Rubus Idaeus mit dem amerikanischen Rubus occidentalis ergab schwarzfrüchtige Himbeeren.)

Die Apfel-Rose, Rosa villosa, in Europa, Kleinasien, Kaukasus, Persien heimisch. Es ist besonders die Abart pomifera, welche aus den Gärten verwildert ist.

Von sonstigen Rosen, z. B. der Hunds-Rose, Rosa canina, werden die Früchte wohl auch verwendet, doch ist solches ohne größere Bedeutung.

Der Pfirsichbaum, Prunus Persica, China,

Der Aprikosenbaum, Prunus Armeniaca, Nordchina, Mongolei bis Nordwest-Indien, und

Der Mandelbaum, Amygdalus (Prunus) communis, Kleinasien,

sind nichteuropäische Gehölze, bei uns nur angebaut, und also auch sehr selten verwildert, wie z. B. der Mandelbaum manchmal auf warmen Hügeln Deutschlands und Niederösterreichs, Südtirols, zu finden ist.

Die Zwergweichsel, Prunus Chamaecerasus (oder fruticosa), in Deutschland, Österreich-Ungarn, Südrußland, bis Sibirien. Säuerliche Frucht; spitzer, mit 2 Kanten versehener Stein. Strauch von niederem Wuchs, Ausläufer treibend.

Die Baumweichsel, Prunus Cerasus; Kaukasien, Anatolien, Mazedonien, Schweiz, südliches Deutschland; an anderen Orten oft verwildert. Baum bis 7 m hoch werdend. Frucht schwarz, säuerlich; Stein rund, ohne Kanten.

Als Formen gelten:

1. Die Stammform, typica, von mehr baumartigem Wuchs; etwas hängende Zweige.
2. Die strauchartige Form, frutescens, mit mehr aufrechten Zweigen.

Zu ersterer gehören als Unterformen:

1. marasca, die »Maraschino« der Italiener;
2. semperflorens, die »Allerheiligenkirsche«; und wohl auch
3. sativa, die Ostheimer Weichsel.

Zwischen Pr. Chamaecerasus und Pr. Cerasus sind ebenfalls Kreuzungen vorhanden.

Der (wilde) Kirschbaum, Prunus avium, auch Süßkirsche und Vogelkirsche genannt. Europa, Kleinasien, Kaukasus, Ostasien, im Gebirge bis 1500 m steigend. Strauchiger Baum von 6 m Höhe, bis 16 m hoher Baum. Frucht schwarz, süß oder süßlich; runder scharfkantiger Stein.

Als Formen werden genannt: nigricans, = schwarze, weiche Herzkirschen und schwarze, harte Knorpelkirschen; dann: varia, = weiche Herzkirschen und Maikirschen, sowie harte, hellfarbige Knorpelkirschen.

Der Glaskirschenbaum, Prunus caproniana, entstand aus einer Kreuzung von Prunus avium und Prunus Cerasus. Hat die gleiche Verbreitung wie die Sauerkirsche. Die Früchte haben farblosen Saft.

Hier sind einzureihen die Kreuzungen:

1. Pr. avium nigricans mit Prunus Cerasus, welche die Süßweichseln ergaben.
2. Pr. avium varia mit Pr. Cerasus, wodurch die Glaskirschen (Gobet) erzeugt wurden.
3. Pr. avium varia mit Pr. Cerasus-Sorten, ergaben die Amarellen und Morellen.

Diese 3. Form kommt auch verwildert vor. (Die Abstammungen immer genau zu bestimmen, ist, ohne langjährige Versuche anzustellen, wohl unmöglich!)

Die Steinweichsel oder Felsenkirsche und Weichselrohr-Kirsche, Pr. Mahaleb, Südliches Europa bis Orient, bis 700 m. Ein 5—7 m hoher Strauch oder kleiner Baum. Herblich schmeckende, erst gelbe, dann rötliche, zuletzt schwarze Frucht. Wohl nur im Weinklima bei uns verwildert. Zwischen ihr und der Vogel-Kirsche (Pr. avium) sind Kreuzungen vorhanden; ebenso zwischen ihr und Kultur-Herzkirschen. (Pr. graeca genannt).

Der Schlehenstrauch, »Schwarzdorn«. Europa bis (?) Nordafrika, Vorderasien, Südrußland. Bis 5 m hoher, dorniger Strauch. Frucht schwarz, herb.

Die Kriechen-Pflaume, Krekenpflaume, schwarzer Spilling, Pr. insititia. Mittel- und Südeuropa, Nordafrika, Orient. Frucht schwarzblau (bis gelbgrün), rund, weich, süß. Mehr oder minder dorniger Strauch von 2—10 m Höhe.

Hierher gehören jedenfalls die Formen:

Spitzpflaume, oxycarpa, in Franken und Meiningen; sowie die

Weinpflaume, oder bunte Kreke, vinaria, mit gleichem Verbreitungsbezirk.

Die Zwetschge, Pr. domestica. Einheimisch wohl nur in Vorderasien, bezw. Osteuropa, dann aber verwildert im mittleren Europa bis zum Orient. Frucht länglich, weich. 3—10 m hoher Baum, Ausläufer treibend.

Als teils verwilderte, teils angepflanzte Formen gelten:

Die Waldzwetschge (silvestris), mit manchmal etwas dornigen Zweigen.

Die Prunelle (pyramidalis);

Die Julizwetschge (juliana);

Die Heckenzwetschge (exigua);

Die Roßzwetschge (rubella), in Franken, Thüringen, Südeuropa.

Die gelbe Mirabelle, Prunus syriaca, stammt wahrscheinlich aus Westasien, wird aber auch als reine Kulturform der Gewöhnlichen Zwetschge, Pr. domestica, betrachtet.

Die grüne Mirabelle ist eine Kreuzung zwischen der gelben Mirabelle und der gewöhnlichen Schlehe, Prunus spinosa.

Die große Schlehe (süße Schlehe) ist eine Kreuzung zwischen der Kriechenpflaume, Pr. insititia und der gewöhnl. Schlehe, Pr. spinosa, bezw. ist es die Form dulcis dieser Kreuzung.

Die Schlehenpflaume, Prunus subrotunda, wohl aus Südeuropa stammend, in Deutschland, besonders in Franken verwildert, vielleicht auch nur eine Kulturform.

Die grüne Edelpflaume (Reineclaude), Prunus italica, soll aus Westasien stammen, ist aber vielleicht auch nur Kulturform. Wiederum eine Form von dieser ist der gelbe Spilling (lutea), in Südeuropa, dann aber auch in Deutschland (Thüringen, Franken), verwildert.

Eine Reihe weiterer Zwetschgen und Pflaumen unserer Gärten — oder verwildert — entsprang den Kreuzungen zwischen Prunus spinosa, insititia, domestica, wohl auch syriaca und der nächstfolgenden Prunus cerasifera bezw. Pr. Myrobalana. —

Eine genaue Bestimmung ist ohne langjährige Versuche nicht möglich.

Die Myrobalane (Pr. Myrobalana), mit etwas größer werdenden gelblich-roten oder ganz hellroten Früchten, sowie die bekannte

rotblätterige Myrobalane (Pr. Myrobalana Pissartii), mit noch größer werdenden bräunlich-roten Früchten.

Eine weitere Form ist

Die Kirschpflaume, Prunus Myrobalana cerasifera, Orient, Transkaukasien, Turkestan, Südwestsibirien und auch Südosteuropa. Kleiner Baum. Frucht rund bis oval; am Stiel eingezogen, 2 cm im Durchmesser; etwas härtliches, fadsüßes Fleisch; gepreßter, spitzer Stein. Färbung gelb.

Die Pflaumenaprikose, Prunus dasycarpa, entstand einer Kreuzung zwischen Pr. Myrobalana cerasifera und Pr. Armeniaca.

Die Wein-Rebe, Vitis vinifera. Südeuropa, Nordafrika, Vorderasien. Was in milden Gegenden (z. B. am Rhein) in lichten Wäldern gefunden wird, sind verwilderte Reben ehemaliger Anpflanzungen.

Die Kornelkirsche, Dürlitze, Cornus mas. Europa, Orient; ein kleiner Baum von 3—7 m, in unsern Wäldern meist strauchig.

Die gemeine Heidelbeere, Schwarzbeere, Bickbeere, Vaccinium Myrtillus; Europa, Nordasien, Nordamerika; mit zwergartigen, sowie schwarzfrüchtigen, rotfrüchtigen und weißlichfrüchtigen Formen.

Die Sumpf-Heidelbeere, Vaccinium uliginosum, Mittel- und Nordeuropa, Nordasien, nördliches Nordamerika.

Die gemeine Preißelbeere oder Rotbeere, Vaccinium Vitis-Idaea, Mittel- und Nordeuropa, Nordasien, nördliches Nordamerika, auch als Zwergform oder mit weißen Früchten auftretend, sind alle drei weit verbreitete, ganz niedere Obst-Sträuchlein.

Eine Kreuzung besteht vereinzelt als Vaccinium intermedium, entstanden durch Vaccinium Myrtillus × Vaccin. Vitis-Idaea.

Die gemeine Moosbeere, Vaccinium Oxycoccos, in Mittel- und Nordeuropa, Nordasien, nördliches Nordamerika. Ebenfalls ein ganz kleiner Strauch.

Der Holunder, Sambucus nigra, auch schwarzer Holder (schwarzer »Flieder«), Europa, Mittelmeergebiet, Mittelasien. Der bis 5 m hoch werdende, baumartige Strauch, muß, da nicht nur die Früchte sondern auch die Blüte gegessen werden, zu den obstliefernden Gehölzen gerechnet werden.

Dendrologische Mitteilungen.

Von **Schelle,** kgl. Garteninsp. d. bot. Gartens, Tübingen.

Über schlingende und kletternde Gehölze.

Trotzdem wir eine große Anzahl verschiedenartiger und auch gut verwendbarer Schling- und Klettergehölze besitzen, begegnen wir doch meist einer kleineren Anzahl immer und immer wieder verwendeter Arten. Daß in Weingegenden mit Vorliebe und aus praktischen bezw. Nützlichkeitsgründen zumeist nach der edeln Rebe gegriffen wird, ist klarliegend. Allein, gerade in diesen milderen Gegenden könnte prachtvollen Schlinggewächsen, welche in kälteren Gegenden nur kümmerlich gedeihen, da und dort Raum gegeben werden. Aber auch dort, woselbst anhaltende Winterkälte ständig zu erwarten ist, gedeiht noch eine große Reihe nicht nur schöner sondern auch brauchbarer Schlinggewächse.

Der Gartenbesitzer verlangt meist an zu deckenden Örtlichkeiten möglichst rasch wachsendes, »bald deckendes« Material. Er fügt jedoch in den meisten Fällen die Frage bei, ob nicht auch andere rasch und gut deckende Schlinggewächse in Verwendung kommen könnten als die allüberall angebrachten Arten. Gehölzkundige Landschaftsgärtner erfüllen gerne diesen Wunsch; allein eine sehr große Anzahl scheint wirklich nur die Kenntnis von fast an den zehn Fingern abzuzählenden Schlinggewächs-Arten, ja nur ebensovielen Sorten zu haben. Anders ist diese Sache nicht zu erklären, sonst müßten auch mehr als die alltäglichen Pflanzen anzutreffen sein, und es müßten, wenn andere Gattungen und Arten verwendet werden, nicht so oft eine diesbezügliche Verwendung an ganz falscher Örtlichkeit zu beobachten sein.

Viele Baumschulen haben die Anzucht der verschiedenartigsten Gehölze aufgegeben, weil letztere — von den Landschaftsgärtnern eben nicht, oder ganz selten verlangt wurden.[1])

Nachfolgend soll nur eine kleinere Reihe wertvoller Schling- und Klettergehölze genannt werden, mit deren Anwendung keineswegs besonderer »botanischer« bezw. »dendrologischer« Anwandlung Folge geleistet wird.

Alphabetisch geordnet wären zu nennen:

Actinidia Kolomikta, polygama, arguta und volubilis, decken ausgezeichnet Laubengänge u. dergl., wenn sie mehr auf der der Sonne abgewendeten Seite, oder doch in mehr feuchten als trockenen Boden gepflanzt werden. Um reife Früchte zu erhalten, ist es notwendig, männliche und weibliche Pflanzen zu verwenden.

Akebia quinata, mit ihren ganz wunderbaren braunvioletten Blüten ist feingliedrig, also dort anzupflanzen, woselbst leichte, dünne Deckung erwünscht ist, oder als Zwischenpflanzung anderer, nicht zu massiger Schlinger.

Ampelopsis. Hier ist ja überreiche Benützung. Aufmerksam gemacht sei nur auf die geschlitztblätterigen Formen, z. B. die des wilden Weines, dann auf die elegante Ampel. aconitifolia mit der Form dissecta und auf die in sehr kalten Wintern etwas zurückfrierende Ampel. heterophylla, deren Formen, besonders elegans, wundervolle Überzüge an Felsblöcken oder dergl. bilden.

Aristolochia tomentosa ist ein etwas schwachwüchsigeres Seitenstück zu A. Sipho. Auch sie liebt mehr feuchten als trockenen Boden.

Berchemia scandens (volubilis) wird sehr selten verwendet. Allerdings entfaltet sie sich nur in warmen Gegenden üppig, und dann liebt sie Halbschatten, eine Eigenschaft, die sie gerade für solche Stellen (selbst schattige) wertvoll macht.

---

[1]) An anderer Stelle wird hierüber weiteres berichtet.

Celastrus scandens und orbiculata sollten nur an nicht lebenden Gegenständen angebracht werden; denn diese »Baumwürger«-Arten umschlingen ihre etwaigen lebenden Stützen so eng, daß diese langsam zwar, aber bestimmt absterben. An Baumstümpfen, Gartenzäunen usw. sind Celastrus-Arten mit ihren hellfarbigen Früchten und sattglänzendem Laub sehr vorteilhaft. Cel. flagellaris ist mit ihren hakigen Dornen ein wirksames Abwehrmittel an gefährdeten Einfriedigungen u. dergl.

Clematis. Mit Recht reichste Verwendung finden die »Blumen-Clematis«, diese herrlichen Hybriden. Aber auch andere Arten, z. B. Cl. paniculata, dann die prächtige Cl. montana mit ihren Formen, werden immer häufiger beobachtet, ebenso unsere sehr praktisch verwendbaren einheimischen Arten. Aber es sollten auch noch weitere, z. B. Cl. alpina, graveolens, mit gelben, wohlriechenden Blüten, orientalis, aethusifolia, crispa, und andere mehr zur Verwendung kommen.

Cocculus carolinus, der Kokkelstrauch, durch seine herzförmigen, oder auch etwas dreilappigen großen Blätter und die blauen, traubenbeerigen, von Vögeln nicht gefressenen Früchte auffällig, windet sich bei 4 m hoch und benötigt für den Wurzelstock halb- oder ganzschattigen Standort, oder doch feuchten Boden.

Hedera, Efeu, ist überall in Benutzung, doch dürfte das Augenmerk auch auf seine sehr hübschen Formen gelenkt werden.

Hydrangea petiolaris (= scandens), eine wirkungsvolle, an Baumstämmen, Felsen u. dergl. in halbschattiger Lage anzubringende Hortensie, findet leider sehr wenig Anwendung.

Jasminum ist in seinen schlingenden Arten leider nur für warme Gegenden geeignet, hier aber als meist geringe Höhe erreichender Schlinger, eine Zierde für Felsanlagen u. dergl.

Lonicera wird neuerdings wieder etwas mehr bevorzugt, besonders L. Caprifolium und L. Periclymenum. Doch wäre weitern Arten, z. B. der prächtigen L. Sullivantii, dann L. japonica, von welcher allerdings die niedere aurei-reticulata öftere Verwendung zeigt, ferner der mehr für warme Gegenden geeigneten L. sempervirens und der harten L. americana ebenfalls Raum zu gönnen.

Alle Loniceren lieben feuchten, keinesfalls trockenen, wenn auch warmen Standort. Rückschnitt ist von Zeit zu Zeit, aber nicht zu stark vorzunehmen, eine Arbeit, welche auch bei den übrigen Schling- und Klimm- bezw. Kletterpflanzen nicht versäumt werden sollte.

Menospermum canadense und dauricum, Mondsame, sind Gegenstücke des Kokkelstrauches (Cocculus), nur sind sie reichlicher im Wuchs und zeigen mehr gezackte Blätter. Im Standort usw. sowie in der Wirkung sind sie dem Cocculus gleichartig.

Periploca graeca, die Baumschlinge, und Polygonum, besonders Polyg. baldschuanicum, werden häufig angebracht.

Pueraria Thunbergiana, die japanische Ko-pou-Bohne, Puerarie, zieht allerdings warme Gegenden vor; allein sie gedeiht auch in kälteren (nicht ganz kalten) deutschen Landstrichen, wenn sie nur warm steht, nicht zu bindigen Boden hat und im Winter Schutz ihres Wurzelstockes erhält. Sie friert in letztgenannten Gegenden, ähnlich dem Eccremocarpus scaber, oft bis zum Wurzelstock zurück, treibt aber im folgenden Jahre eine Unmenge fünf bis zehnmeterige Triebe aus, so daß z. B. zwei Pflanzen ein größeres Gartenhaus im Laufe des Sommers gänzlich überwachsen.

Kletterrosen finden reichlichste Verwendung, und zwar ziemlich oft — je nach Kenntnis der Landschaftsgärtner, in geradezu wunderbar wirkender Weise.

Wird Zierde mit Nützlichkeit verbunden, dann dürfte

Rubus häufiger anzupflanzen sein. Es sind allerdings keine Hochkletterer; sie dienen am besten als Schutzwehr an Mauern, Zäunen, an Geröllhalden, Felsen,

Steinhaufen, zur Verdeckung unwirtlicher Ecken, usw. Als hervorragende Fruchtträger müssen allerdings die bekannten Hybriden genannt werden.

Schizandra sinensis ist kaum in den Gärten verwendet. Die etwa 3—4 m hoch werdende Pflanze deckt allerdings nicht sehr stark, ist aber ein hübscher, mit wohlriechenden, rötlichen Blüten ausgestatteter Schlinger, der warmen Standort verlangt. Am schönsten wird er im Weinklima.

Smilax hispida und Sm. rotundifolia, zwei etwa 5 m und höher werdende Kletterpflanzen, welche, wenn nicht zu trocken stehend, auch in kälteren Gegenden kräftigen Wuchs zeigen, werden äußerst selten angepflanzt, und doch sind diese »Stechwinden« zu jeder Art von Deckung verwendbar, besonders wenn die dichtstehenden Triebe beizeiten auseinandergeheftet werden.

Ein etwa 3 m (und höher) werdender reizender feiner Schlinger:

Solanum Dulcamara, Bittersüß, soll nicht vergessen werden, der zwar nur als Decker sperriger Gehölze, an Felsgestein usw., dort, wo er schattig und nicht trocken steht, mit seinem dünnen Laub, seinen violett-gelben Blüten und den glänzend roten hängenden Früchtchen sehr zierend wirkt.

Tecoma radicans für kältere, T. sinensis (= grandiflora) für die wärmeren Gegenden, wenn etwas älter geworden auch winterhärter, könnten häufiger zu finden sein, als es bis jetzt der Fall ist.

Vitis, die Rebe, findet, wie Eingangs besprochen, soweit es die echte oder Wein-Rebe ist (von der nebenbei gesagt die geschlitztblätterige hübsche leichtblätterige Form laciniosa, auch Petersilienrebe genannt, selten geworden ist), im Weinklima reichste Verwendung; doch ist deren Verbreitung wegen der Reblausbestimmungen meist nur durch Stecklinge (Blindreben) möglich. An gut warmen Wänden wird übrigens auch in kälteren Gegenden die Sorte »Frühe Leipziger« in nicht zu ungünstigen Jahren ganz gut reif.

Vitis Labrusca, bei 10—15 m hoch kletternd, mit mächtigem Laubwerk alles bedeckend, dient ebenfalls als Fruchtträger, doch wird ihr an der Grenze des Weinbaues, woselbst also der Wein öfters »erfriert« (nicht ganz reif wird), die fast stets reifende und fleißige Fruchtträgerin, die Clinton-Rebe, vorgezogen.

Als weitere, dicht und reichlich wachsende, doch nicht als brauchbare Fruchtträgerinnen zu bezeichnende, aber sehr schöne Reben sind V. Coignetiae, V. aestivalis, V. Thunbergii, V. rupestris, V. cordifolia. Dann ist die durch ihre, weiten Umkreis mit herrlichstem Duft erfüllenden Blüten ausgezeichnete V. riparia (= odoratissima) zu nennen.

Wistaria polystachya, oft mehr unter Glycine chinensis bekannt, findet überall Liebhaber und ist, wenn sie warmen, geschützten Standort und nicht zu schweren und zu kalkreichen Boden erhält, eine unserer wundervollsten Schlingpflanzen.

Gar manche Arten, so z. B. die schöne, allein etwas giftige Rhus Toxicodendron f. radicans, dann eine Reihe winterempfindlicher Arten, wurden in der Absicht nicht genannt, daß die besprochenen Pflanzen allein schon wohl genügen könnten, die Eingangs dieser Zeilen erwähnte Tatsache etwas zu heben.

Pseudotsuga macrocarpa Mayr.

Es ist eigentümlich, daß gar manche der von maßgebenden, fachkundigen Persönlichkeiten selbst gesammelten und entweder wissenschaftlichen oder praktischen Zwecken dienenden Pflanzenarten oft schon kurz nach ihrer Einführung wieder verloren gehen.

So ergeht es wohl auch der von Prof. *Mayr*, dem bekannten Verfasser von »Die Waldungen von Nordamerika«, 1887 in besonders reichlichem Material gesammelten und in Deutschland eingeführten Großfrüchtigen Douglastanne. Durch

Zufall kam ich in den Besitz einer kleinen Pflanze, welche jetzt, nach 15 Jahren, eine Höhe von beinahe 4 m erreicht hat.

In Deutschland ist wohl kein ähnlich großes Exemplar vorhanden, selbst in Grafrath bei München, dem dendrol. Versuchsgarten *Mayrs*, nicht, auch in Frankreich nicht, denn von dort wurde ich um Zweige der Art gebeten.

Soviel bis jetzt die Art zu beurteilen ist, wird sie in Deutschland nirgend als in den Gärten wissenschaftlichen Zweckes und in jenen der Liebhaber in milderen Gegenden zu finden sein. *(Hesse* in Weener empfiehlt 30 cm hohe Pflänzchen in Töpfen.)

Pseudotsuga macrocarpa ist ein selten sich zeigendes Kind der San Bernardinoberge des südlichen Kaliforniens, wo sie in Gemeinschaft der Echten Douglastanne steht, bezw. bei jener Form, die wegen ihrer Empfindlichkeit gegen unser Klima nicht mehr forstlich verwendet wird. Außerhalb des Weinklimas ist sie nicht mehr ganz winterhart.

Im lichten Aufbau seiner ausgebreiteten Zweige gleicht der Baum im Wuchse etwas der Weiß-Tanne.

Die jährigen Triebe unterscheiden sich sofort von denen der gewöhnlichen Douglas durch die hellgelbere Färbung des Holzes. Ebenso kennzeichnen sich die weit zarter anfühlenden Nadeln durch hellgrünere Färbung der Oberseite und durch weit hellere, weißliche der Unterseite. Der Blattansatz der gewöhnlichen Douglas zeigt besonders am älteren Zweig eine weiße Einfassung, was bei macrocarpa fehlt; auch ist die Rinde der zwei- und dreijährigen Triebe der gewöhnlichen Douglas weit dunkler, schwarzbraun gefärbt. Die Knospe von macrocarpa zeigt meist eine gegen die Ansatzstelle verjüngte Form, während Douglasii stämmiger aufsitzt. Querschnitte durch das Holz der Triebe zeigen deutlich schwächere Cambialschichten als bei der gewöhnlichen Douglastanne.

Zapfen und Samen wurden natürlich noch nicht geerntet vom hiesigen Exemplar.

Verwechslung der Abies homolepis mit Abies firma.

Die Verwechslung dieser beiden Bäume geschah nicht nur vor Jahrzehnten, sondern geschieht auch heute noch in Parks und Baumschulen. Nur der genaue Beobachter kann am Wuchs, an Zweig und Nadel die Pflanzen unterscheiden, aber von den Zapfen ist auch vom Nichtkenner mit einem Blick Antwort zu erhalten.

Abies firma hat zuerst grüne, dann dunkelbraune, dicke, zylindrische, etwas abgestumpfte Zapfen von 8—15 cm (!) Länge und $3\,^1/_2$—5 cm (!) Breite, und die Schuppen überragende Brakteen.

Abies homolepis dagegen erzeugt rot- bis bläulich-braune Zapfen, mehr schmalzylindrisch, 8—9 cm (!) lang und 3 cm (!) dick; dabei ragen die Brakteen nicht über die Schuppen hervor.

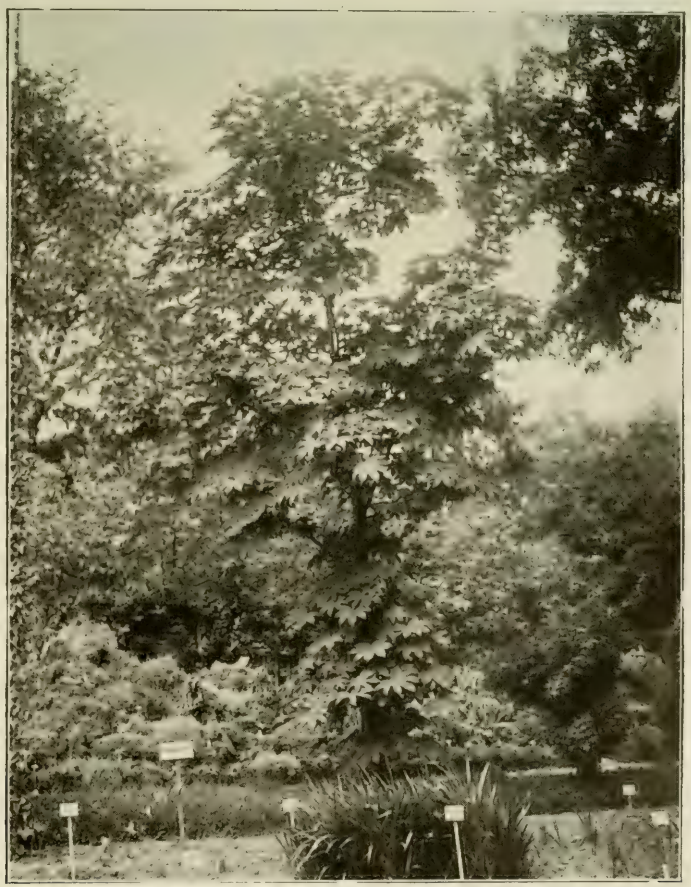
Außerdem ist Abies firma frostempfindlich, Abies homolepis aber winterhart.

Chamaecyparis obtusa.

Diese Sonnenzypresse ist zur Anpflanzung im Garten nur bedingt, zur forstlichen Verwendung am besten überhaupt nicht zu empfehlen. Gut gedeihende ältere Exemplare sind in Deutschland, soviel mir bekannt und soviel mir durch Zuschriften mitgeteilt wurde, selten zu finden. Mehr oder minder krüppelige oder absterbende ältere Pflanzen zeigen sich in den meisten Fällen.

Nur wo ihr auf Höhenlagen mehr nördlich als südlich gelegene Berghalden geboten werden, und der Boden verwittertes Urgestein, Granit oder vulkanischer Herkunft ist, da gedeiht sie ebenso schön wie die Ch. pisifera. In unsern Tallagen werden wir ebenfalls nie schöne alte Bäume antreffen.

Acanthopanax Maximowiczii. (Beschreibung S. 83.)



Acanthopanax ricinifolium. (Beschreibung S. 83.)

Sequoia sempervirens, 300 (engl.) Fuß hoch. Durchfahrt 10 Fuß hoch, 30 Fuß lang. Das rechts auf der Wurzel aufsitzende »Bäumchen« hat 6 Fuß Durchmesser. (Beschreibung S. 85.)

3 auch
solche

Mitteil.
heute
üheren
veitens,
en Ge-
ln läßt.
erdend,
35, zu
n ganz
70 cm

nlossen
ündeln
cheren

tahlen,
tarken,
d ent-
tanth.
n rot-
nsätze
äußere

unten
n auf
gend
Die
neinen
icher.
zeigen
dliches

Tokio,
leider

hoch-
mmer
Auf
ropa,

1898
eiter-
: die
oeren

[illegible] 300 Fuß hoch. Durchfahrt 10 Fuß [illegible] 30 Fuß lang. Das rechts auf der Wurz Laufsitzende [illegible] Durchmesser. Beschreibung S. [illegible]

Sollten diese meine Erfahrungen einer Berichtigung bedürfen, also daß auch anderwärts als mit gegebenen Bedingungen Erfolge vorhanden sind, so sei um solche freundlichst gebeten.

Acanthopanax ricinifolius und Acanthopanax Maximowiczii.

Den ausführlichen Berichtigungen des Herrn Prof. Dr. *Köhne* in den Mitteil. der DDG. 1913, Seite 145—150, über obengenannte beiden Pflanzen sei heute nur deshalb eine kleine Ergänzung beigefügt, weil ich (im Anschluß an meine früheren Mitteilungen) nun in den Besitz mehrerer Abbildungen gekommen bin, und zweitens, weil ich in der Zwischenzeit Beobachtungen an diesen noch nicht klar erkannten Gehölzen machen konnte, welche mir ihre Zusammengehörigkeit ziemlich bezweifeln läßt.

Acanth. ricinifolius, in der Heimat ein Baum von etwa 40 m (!) werdend, — ein Stammstück-Abbildung ist in den Mitteil. der DDG. 1909, Seite 285, zu sehen — der wertvolles Nutzholz liefern soll, ist bei uns wohl nur in noch ganz kleinen Exemplaren vorhanden. Die hiesige etwa 24jährige Pflanze ist bei 7 m 70 cm hoch und zeigt in Brusthöhe 8 cm Stammdurchmesser.

Soweit aus mikroskopischen Querschnitten des jugendlichen Holzes geschlossen werden kann, ist dasselbe engzellig (also fest, hart) von kräftigen Gefäßbündeln durchzogen. Das von Acanth. Maximowiczii ist leichter gebaut, mit schwächeren Gefäßbündeln, auch in seiner ganzen Art weicher.

Die verschieden großen, meist 40:25 cm, grünnervigen, fast ganz kahlen, mehr oder minder halbtief gelappten Blätter, auf bis zu 60 cm langen, 5 mm starken, hellgrünen, grüngenervten Stielen, halten sich straff in der Blattspreite und entwickeln sich im Frühjahr mindestens eine Woche früher als die des Acanth. Maximowiczii, aus dicken Knospen, deren Deckblätter nur an den Spitzen rotgefärbt sind. Die jungen Blättchen zeigen sich kaum filzig, und die Blattstielansätze (Narben) zeigen innen kaum hervortretende weiße, dagegen starke braune, äußere Färbung, was bei Acanth. Maximowiczii weit weniger der Fall ist.

Bei letzterem sind die Blätter etwa 30:20 cm groß, oben rötlich-, unten grünlichgelb genervt, besonders an den Nerven dicht filzig-behaart, stehen auf kürzeren, dabei aber gerieften, 3 mm starken, rotbraunen Stielen, sind hängend in der Blattspreite und tief herab, bis in die Nähe des Mittelpunktes, gelappt. Die Stacheln an Kurz- wie Langtrieben gleichen sich in beiden Arten sehr, erscheinen aber bei Acanth. Maximowiczii schon an den Jungtrieben ziemlich reichlicher.

Die Knospen letztgenannter Art sind mehr länglichspitz (als dick) und zeigen beim Austrieb rot und rosafarbene Deckblätter und an den jungen Blättchen reichliches Filzhaar, besonders am Mittelnerv.

Leider blühten die hiesigen Exemplare noch nicht, und Prof. *Miyoshi* in Tokio, den ich um Aufklärung über diese dort heimischen Gehölze ersuchte, gab mir leider keine Nachricht, d. h. es brach dann auch der Krieg aus.

Der winterharte »Kirschlorbeer«, richtig: Lorbeer-Kirsche.

Außerhalb des Weinklimas die Lorbeer-Kirsche, Prunus Laurocerasus, hochzubringen, ist wohl nicht leicht möglich. Ob freibleibend oder bedeckt, immer erfriert sie zumindest in ihren Blättern, meist auch in den jungen Zweigen. Auf keinen Fall aber erreicht sie ihre baumartige Form (8 m) der Heimat, (Südost-Europa, Orient bis Nordpersien), sondern zeigt sich als niedriger Strauch.

Da ist die von den Bergen des Balkans stammende, von *Späth*-Berlin 1898 eingeführte Abart: schipkaënsis mit ihren etwas schmäler, bezw. etwas breiterblätterigen Unterformen: Zabeliana und Mischeana, der beste Ersatz für die Stammform. Diese etwas nieder und mehr ausgebreitete Abart, mit nur im oberen

Drittel etwas gezähnten, sonst aber ganzrandigen Blättern, hält etwa —23 und wohl auch bis —25° C aus, ohne sonderlich darunter zu leiden. Dem Wuchs nach zu urteilen, scheint das Gehölz in seiner Heimat Winters stark mit Schnee bedeckt zu werden, unter welcher Decke es natürlich noch höhere Kältegrade auszuhalten im Stande ist.

Ganz reizend sind die Ende Mai und im Juni sich zeigenden weißen Blütentrauben, welche wie weiße Kerzchen in reicher Anzahl oberhalb der tiefgrünen Blätter aus schauen, ein Anblick, den wir bei der Stammform in unseren kälteren Gegenden wohl nicht oder sehr selten erleben.

Boehmera biloba Wedd.

Liebhaber eigentümlicher Gehölze möchte ich (wie bereits 1898 in Colmar) auf diese ebengenannte japanische Urticacee aufmerksam machen. Es ist ein bei 1 m hoch werdender, nur in seinen unteren Teilen verholzender Strauch, der wohl nur im Weinklima sich voll entwickeln kann, in kälteren Gegenden eben immer wieder bis zur Schneedecke abfriert — ähnlich Fuchsia gracilis, Hydrangea hortensis, Otaksa u. a. m. —, um dann im kommenden Jahr wieder kräftig nachzutreiben und bei günstiger Witterung reichlich zu blühen. Die etwas kurz, ($1^1/_2$ cm lang), aber kräftig gestielten, oben stark geraupelten (die von kräftigen Nerven umzogenen Blattflächenteilchen sind stark erhaben) und tief dunkelgrünen Blätter, in einer Breite von etwa $5^1/_2$ cm bis 8 cm und einer Länge von ebenfalls etwa 8 cm, zeigen unterseits eine hellgrüne bezw. graugrüne Färbung und kurzborstige graue Behaarung. Der Blattstiel ist mehr filzig behaart.

Von den drei kräftigen Hauptnerven des Blattes gabelt sich der mittlere gewöhnlich in zwei Teile, manchmal auch drei Teile, dem Blatt hierdurch meist zwei, öfters auch drei Spitzen gebend. Ungeteilte Blätter kommen ebenfalls vor. Der Blattrand ist rundgezackt, die Zacken selten in ein feines Zähnchen auslaufend.

Brennhaare sind keine vorhanden.

Die seitlich stehenden Blütchen sind, wie fast alle der Urticaceen, unscheinbar und nicht schön.

In ganz kalten Gegenden Deutschlands können durch Laubdeckung, welches die Pflanze auch sonst für den Wurzelstock gut gebrauchen kann, auch höhere, bezw. tiefere Kältegrade überwunden werden.

Diese Boehmera gibt die Veranlassung, auf die weit wichtigere und sehr nützliche

Boehmera nivea Hook. & Arn.,

die Weißfilzige Böhmerie, auch Ramié oder Ramieh genannt, hinzuweisen. In China und Japan und wohl auch im südlichen Nordamerika sowie (vor Jahren wenigstens) in Ägypten angebaut, ist sie das Chinagras, der chinesische Hanf, das Gewebegras (Grass-cloth) des Handels, aus dessen Stengelfasern die sogenannte chinesische Leinwand gefertigt wird. Die Pflanze liefert außerdem ein zu technischen Zwecken dienendes kaustisches Öl; Wurzel und Blätter sind in der Heimat offizinell gebräuchlich.

Man unterscheidet die typische Form mit dicht steifhaarigen Stengeln und unterseits hellweißfilzigen Blättern sowie die Form candicans mit ganz kurzhaarigen Stengeln und unterseits zuletzt grünlichen Blättern. In unsern dendrologischen neueren Werken als Freiland-Gehölz bezeichnet, hält die Pflanze aber auf keinen Fall mehr als 13—15° C. Kälte aus, könnte also wohl nur in den wärmsten Teilen Deutschlands nutzbringend angebaut werden.

Wenn ich recht unterrichtet bin, heißt »Ramié« auf deutsch Sand, und dies sollte wohl auf deren Anbau in sandigem Boden hinweisen, wie das Gehölz tatsächlich auch nur in gut sandigem Boden vollständige, gesunde Entwicklung zeigt.

Die Kriegszeit veranlaßt uns, das im Handel laufende Gespinstmaterial wenn irgend möglich auf eigenem Grund und Boden zu haben. Das Ramié-Nesseltuch ist ausgezeichnet in Haltbarkeit und dient auch zur Herstellung von Stricken, welche denen von Lein und Hanf vorgezogen werden. Allerdings, wir Deutschen haben vielerorts den Hanfbau aufgegeben, bedienen uns des ausländischen, »billigen« Jute-Stoffes (Hessians), wenn er auch in Sonne und Regen bald brüchig wird. Wir beachten auch das gewöhnliche Nesseltuch, aus Brennessel bereitet, nicht oder kaum; da wird auch für den Anbau von Ramié auf eigenem Boden nicht viel übrig bleiben.

Baumtod durch Kurzschluß.

Tübingen hat wundervolle Alleen: eine etwa 130jährige Lindenallee, eine fast hundertjährige Roßkastanienallee, und eine 90jährige Platanenallee, wohl die schönste Deutschlands.

An einem hundertjährigen Roßkastanienbaum wurde kurzerhand der Träger einer elektrischen Leitung angebracht — eine Unsitte, die unbedingt überall verdammenswert ist — und ein ziemlich hoher Strom ständig durchgeleitet. Dieses Frühjahr entstand nun durch einen Schaden an der Leitung, begünstigt durch nasse Holzteile des Baumes, Kurzschluß, der leider solange nicht beobachtet wurde, als bis der Baum an dem vom elektrischen Träger umzogenen Hauptast keinen Austrieb erzeugte. Einem Privatmann war dies aufgefallen, und nun erst wurde der Fehler beseitigt, leider zu spät. Die Kastanie trieb wohl noch an ihren übrigen Ästen aus, ist aber jetzt (Juli) vollständig abgestorben.

Dendrologische Mitteilungen aus Nordamerika.

Von **F. von Holdt**, Denver (Colorado), U. S. A.

Die Sequoia (der Mammutbaum) in Kalifornien.

In jedem der bisher erschienenen Jahrbücher unserer Gesellschaft sind in Deutschland wachsende jüngere Exemplare der Sequoia gigantea abgebildet und beschrieben; es befinden sich richtige kleine Prachtexemplare darunter. Der Baum wird deshalb wohl den allermeisten Mitgliedern bekannt sein. Eine Einladung, die Reise nach der Heimat dieses großartigsten, geheimnisreichsten aller Bäume wenigstens im Geist mitzumachen und die Eltern der in deutscher Erde ganz gut gedeihenden Fremdlinge einmal »zu Hause« zu besuchen, dürfte daher wohl einer freundlichen Aufnahme gewärtig sein.

Es ist schon soviel über diese Bäume und die Reisen dahin veröffentlicht worden, daß es schwerfällt, noch etwas Neues hinzuzufügen. Es ist dennoch mein Bemühen, den Bericht so interessant als möglich zu machen und mich in der Hauptsache auf die Bilder zu verlassen, von denen ich genug sende, um unserm Herrn Schriftleiter die Auswahl recht schwierig zu machen.

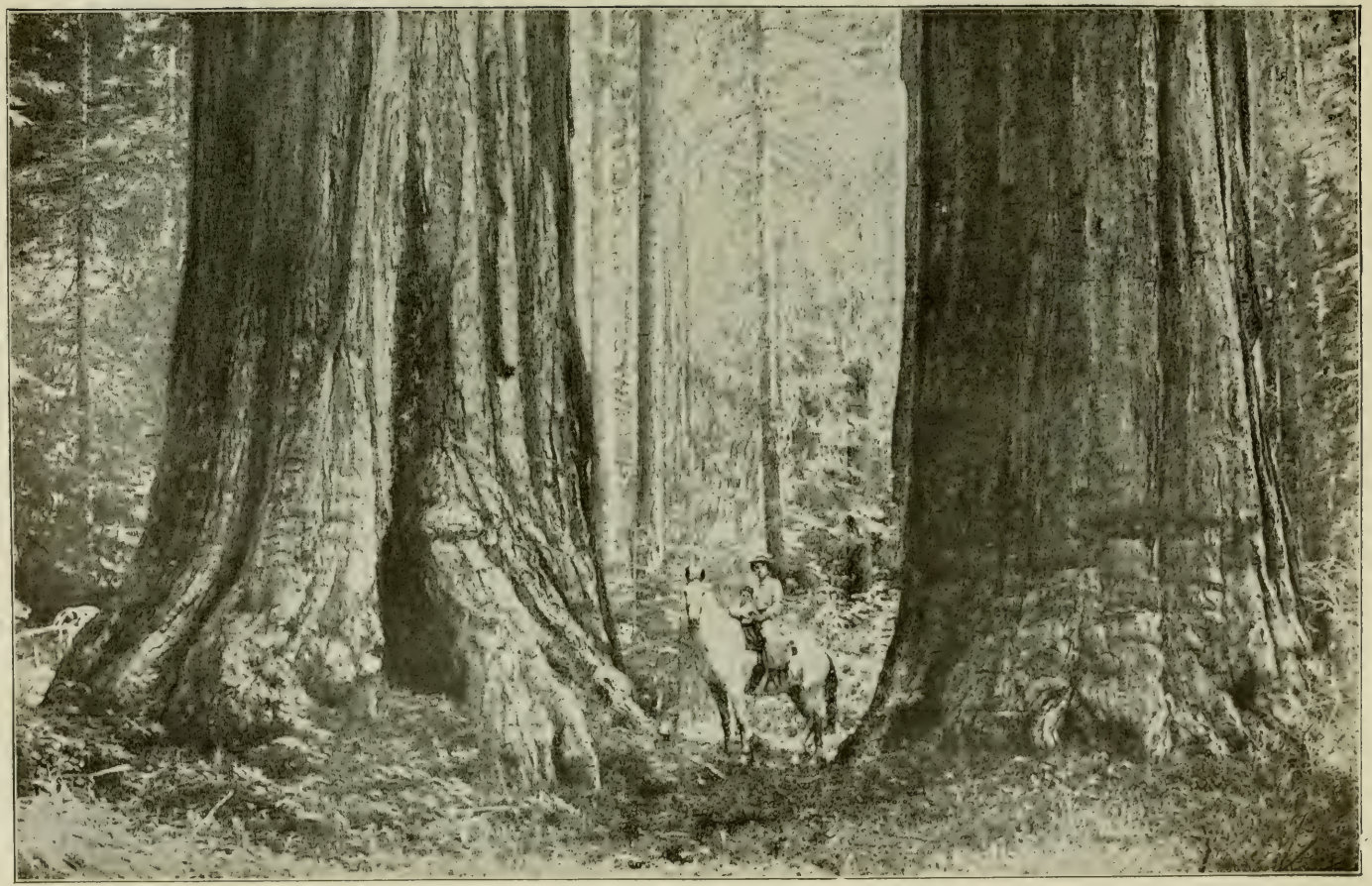
In der Heimat der Sequoia, in den hohen Lagen der Sierra Nevada, auf dem westlichen Abhang derselben, liegt oft viel Schnee, die Winter sind meistens lang, beständig und verhältnismäßig milde. Dennoch kommen zuweilen Temperaturstürze vor, die das Thermometer bis auf 19 ° R. Kälte heruntertreiben. Der Mammutbaum ist also durchaus kein verwöhnter Weichling und hat das auch wohl in Europa längst bewiesen. Der Winter ist deshalb auch nicht die beste Zeit, die Heimatsgegenden der Baumriesen zu besuchen, und ein Bericht über solche Reise kann nicht so schildernd und begeistert ausfallen als ein Bericht aus der Sommerzeit, in der

Tausende diese Waldparks durchsausen und dem Baumfreund den Genuß durch allerlei närrisches Geschwätz verleiden.

Es ist ja so leicht gesagt; da stehen tausende und tausende Bäume, die von 250—300 Fuß hoch sind. Man versucht auch wohl, sich im voraus ihre Größe zu versinnbildlichen; dennoch möchte ich den sehen, der von dem ersten Anblick eines solchen Baumes nicht überwältigt wird. Man stelle sich doch einmal ganz nahe vor einen Kirchturm von solcher Höhe, es gibt ja deren in Deutschland, und stelle sich dann vor, es sei ein Baum, zu dem man aufschaue. Es ist auch wirklich eigentlich ein lebendiger Turm von Holz, den wir da vor uns sehen; nur hat er hoch oben in schwindelnder Höhe einige grünbenadelte Äste. Unwillkürlich kommt einem die Versuchung, sich Steigeisen zu wünschen, um an der rötlich-braunen, fast schwammigen Rinde hinauf zu klettern wie die hier zu Tausenden hausenden Eichhörnchen, denen es ein besonderes Vergnügen zu sein scheint, bis in die höchsten Gipfel hinauf zu galoppieren. Es ist auch unnützes Bemühen mancher Besucher, den Eindruck über die gewaltigste Schöpfung der Natur im Baumreiche, die da plötzlich vor ihnen hingestellt ist, absichtlich leugnen zu wollen. Was wir da bewundernd anstaunen, ist Majestät in ihrer ganzen, wahren Pracht und Größe, einer Reise um die Erde wert; der Eindruck bleibt im Gemüt haften und verläßt uns nie wieder. Interessant für jeden Dendrologen wird unser Riesenbaum aber erst, wenn man sein Gelände von einem der höchsten Berggipfel studiert, die aufgewandte Mühe wird durch das Ergebnis reich belohnt. Wir sehen da, daß unser Baum hauptsächlich in den Rissen und Klüften der sich vertikal zum Hauptgebirgszug nach der Küste zu erstreckenden Hügelsättel vorkommt. Die Gebirgsformation zeigt es deutlich genug, daß hier einmal und wahrscheinlich in nicht zu ferner Zeit, gewaltige Gletscher vorhanden waren, und daß diese, als die letzte große Eiszeit zu Ende ging, die Sättel freigaben, während die tiefer gelegenen Teile noch lange unter dicken Eisschichten begraben lagen. Auf den Sätteln siedelte sich dann die Pflanzenwelt an. In dem langsam sich zu höchster Schönheit entwickelnden Klima entstand dann auch der Mammutbaum und brachte es unter solch günstigen Verhältnissen zu seiner staunenswerten Größe. Daß er in von allen Stürmen unberührten Lagen entstanden sein muß, zeigt sein im Verhältnis zum ungeheuren Stamm eigentlich recht winziges Wurzelsystem.

Wie alt mögen wohl die Bäume sein? Man hört die Frage hundertmal an jedem Tag. Nach sorgfältigen Zählungen an gefällten Bäumen ist man der Wahrheit ziemlich nahe gekommen und nimmt an, daß die ältesten noch stehenden Bäume das Alter von 5000 Jahren sicher nicht überschreiten, höchst wahrscheinlich es aber nicht erreichen. Man muß jedoch bei den wenigen am Boden liegenden Riesen, die man bisher gefunden, schon ein Erhebliches hinzurechnen, da es erwiesen ist, daß das an Tannin reiche Holz beinahe unverwüstlich ist, und Bäume, wie die in den Tafeln abgebildeten, schon ganz leicht tausend oder zweitausend Jahre da gelegen haben mögen.

Es war im Frühling des Jahres 1852, als ein wahrhaft kühner Mann, *A. T. Dowd*, die damals noch spärlich besiedelten Küstengebiete verließ und sich auf eine Jagd in die in ihren höheren Regionen noch gänzlich unbekannte Sierra begab. Als er nach Monaten sehr zur Verwunderung seiner Freunde wiederkehrte und von den Wäldern von Riesenbäumen erzählte, wurde er unter Hohngelächter für den größten lebenden Windbeutel ausgegeben. Erst drei Jahre später, als immer neue Berichte eintrafen, verstummte endlich das Gelächter, und man begab sich auf die Suche nach den in größeren und kleineren Gruppen über eine weite Strecke des Gebirges verstreuten Bäumen, um sie da, wo sie bequem standen, unbarmherzig abzuholzen. Das Suchen hat man fast bis in die jüngsten Tage fortgesetzt; erst im verflossenen Jahr hat ein Jäger in einem bergumschlossenen kleinen, ganz unzugänglichen Hochtal einen sehr ansehnlichen Wald von Sequoia gigantea entdeckt.



Zwischen 2 Sequoia sempervirens.

Unberührter Bestand von Sequoia sempervirens am Bullbach, einem Nebenfluß des Aalflusses im Humboldt County, Cal. Dieser Bestand ist ganz rein. Hier fällt etwa 46 Zoll Regen im Jahr; die Temp. fällt bis zu 20° F. und steigt nicht über 84.

Irrig ist die Ansicht, daß alle Sequoia-Wälder jetzt der Bundesregierung unterstehen. Über die Hälfte aller Bestände befindet sich noch im Privatbesitz, einige sind leider schon fast ganz abgeholzt. Viel zur Erhaltung der Art trägt der Umstand bei, daß man meistens keine Transportgelegenheit herstellen kann, die sich lohnt. Oft ist der Baum auch wirklich »zu groß«, und das ist in diesem Falle besser als Sympathie, für die das Yankeeherz so wie so gewöhnlich zu klein ist. —

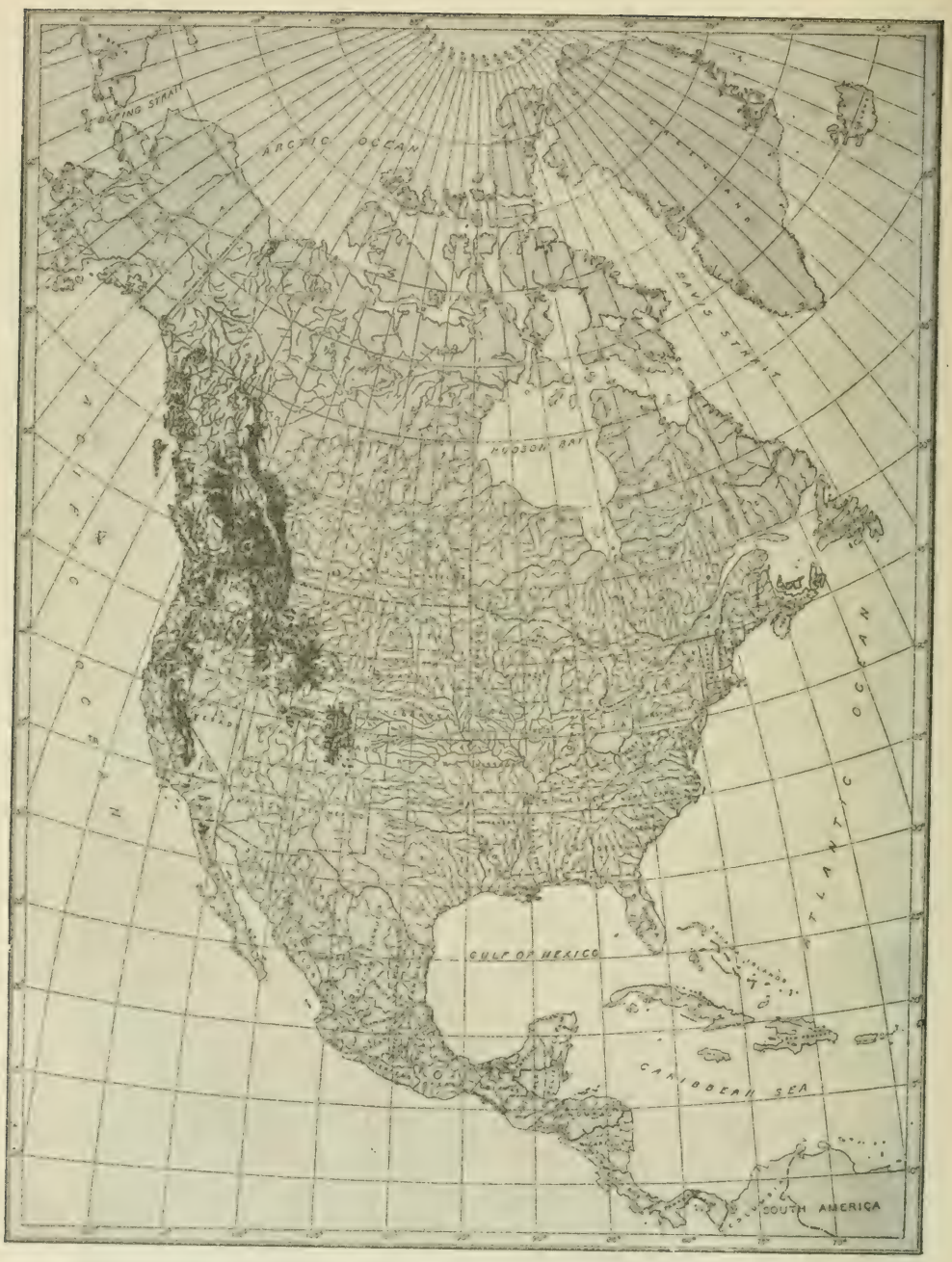
Die Sequoia sempervirens gibt der S. gigantea an Größe und Massigkeit wenig nach; sie ist aber bei weitem nicht so wetterhart und bewohnt die niederen Lagen nach der Küste zu.

Mir scheint, daß die S. gigantea vor allen Dingen eine gleichmäßige Feuchtigkeit des Bodens liebt, ohne in Bezug auf diesen selbst sehr wählerisch zu sein. Auch sagt ihr ein reichlicher Feuchtigkeitsgehalt der Luft sehr zu. Das fernere Verhalten des Baumes unter verschiedenen Verhältnissen in Deutschland zu beobachten, ist ja auch eine der Aufgaben, die sich unsere Gesellschaft gestellt hat, und auf deren Ergebnisse wir alle gespannt sein dürften.

Wer aber eine Reise nach Kalifornien macht, der sollte die ohne besondere Schwierigkeiten zu erreichenden Wälder der S. gigantea selbst besuchen und sich reichlich Zeit lassen; es ist ein unbezahlbarer, köstlicher, das Dendrologenherz wahrhaft erfrischender Genuß. Alle nötigen Informationen kann man an Ort und Stelle in San Francisco im Bureau der Eisenbahn erlangen.

Über winterharte amerikanische Kiefern.

Wenn wir unseren Berichterstattern folgen, so finden wir des öfteren Klagen über mangelhafte Winterfestigkeit unserer amerikanischen Kiefern Pinus ponderosa und ponderosa scopulorum sowie P. contorta Murrayana, jetzt auch kurzweg P. Murrayana genannt. Daran sind unsere Bäume aber ganz unschuldig; die Schuld liegt auch hier wieder an der Herkunft der Samen. Gerade wie die »Douglasie«, nennen auch diese Kiefern einen langgestreckten, große klimatische Unterschiede zeigenden Strich des westlichen Nordamerika ihre Heimat, und diese geographische Verbreitung bedingt auch eine verschiedene Widerstandsfähigkeit gegen Kälte in den Individuen derselben Art; darüber sind wir uns jetzt ja wohl einig. Daß deshalb die Samen ein und derselben Pflanzenart, wenn sie aus den oft barbarisch kalten, hohen Gebirgslagen des nördlichen Colorado oder aus den feuchtigkeitsschweren, niedrigen, warmen Küstenlagen von Oregon oder Britisch-Columbia kommen, eine ganz andere Rasse von Nachkommen hervorbringen, liegt wohl klar auf der Hand. Die beiliegende Karte (S. 88), auf der die Heimat der P. Murrayana oder Zeltstangenkiefer (ich schlage vor, dieser Kiefer den deutschen Namen »Stangen-Kiefer« zu geben) schwarz erscheint, zeigt das Gebiet derselben besser als viele Worte. Die beispiellosen klimatischen Unterschiede, denen dieses schattierte Gebiet unterworfen ist, sind dem, der niemals Deutschland verlassen hat, schwer verständlich zu machen. Nun sind aber die Samen dieser Kiefern in den Küstengebieten des überreichen Ansatzes und der bequemen Zugänglichkeit im Gelände wegen ganz bedeutend billiger zu beschaffen als in den zerklüfteten, unwirtlichen Gebirgsgegenden von Colorado und Wyoming, wo der Fruchtansatz weit geringer ist, und Samenträger überhaupt viel spärlicher vorkommen. Der Samen ist deshalb in den Küstengegenden zu einem Preise lieferbar, der hier im Gebirge ab und zu einen Unkundigen verführt, aber von Wiederholungen ganz entschieden abschreckt. Man findet deshalb auch fast ausnahmslos den Samen aus milden Gegenden angeboten, aber auch meistens ohne jede Angabe der Herkunft. Übrigens ist ja auch das Papier geduldig, und der Samen, der z. B. an der atlantischen Küste angeboten wird, aus zweiter oder dritter Hand, ist auch nicht mit einem Heimatsschein versehen. Kam er aus dem Süden oder von der Küste und wird in rauhen Gebirgslagen des



Das Festland von Nordamerika, die Heimat der Pinus Murrayana schwarz schattiert zeigend.

Diese Sequoia semp. war 275 Fuß lang, der Querschnitt des unteren Endes, im Vordergrund, mißt 17 Fuß Durchmesser.

Eisenbahntransport einer einzigen Sequoia sempervirens

mittleren Europa versucht, so ist eine Enttäuschung unausbleibbar. Leider fragen aber in so vielen Fällen weder die Samenhändler, die Forstbaumschulbesitzer noch die Waldpflanzer danach, wo der Samen gesammelt ist. Die Quellen entziehen sich ihrer Kenntnis; sie würden sie nicht in Erfahrung bringen, selbst wenn sie sich nach dieser Richtung hin bemühten. Übrigens habe ich vielfach gefunden, daß Pflanzengeographie wenig interessiert. Wenn nachher aber ganz teure Pflanzungen eingehen oder verkrüppeln, so geht's an ein Verwundern, wenn es zu spät ist!

Unser so lobenswert eifriges Mitglied Herr *Rafn* in Kopenhagen hat auch darin Besserung angestrebt und ist seine eigenen, richtigen Wege gegangen, d. h. immer von unsern Kiefern gesprochen. Er hat in der Vergangenheit des öfteren in Samenjahren z. B. Samen der Stangen-Kiefer aus dem nördlichen Colorado, aus hohen Lagen, zu bedeutenden Kosten kommen lassen, und wir dürfen wohl bald Berichte über die aus solchen Samen gemachten Pflanzungen erwarten. Ich habe ihm selbst vor Jahren bei einer Temperatur von -20^0 Fahrenheit in 8000 Fuß Meereshöhe eine große Wagenladung Zapfen der Stangen-Kiefer gesammelt und weiß also, wovon ich rede. Leider sind die Zapfen dieser Kiefer so eigensinnig und widerhaarig in der Behandlung, daß ich fast alles andere lieber tue, als aus ihnen die Samen zu klengen. Schon dieser Umstand erhöht nicht allein den Preis, sondern verleidet einem die ganze Arbeit in hohem Grade. Dennoch ist diese aus nördlichen Lagen kommende Stangen-Kiefer, die ich jetzt seit Jahren auch in der Ebene zu beobachten Gelegenheit habe, ein Baum, den ich mit gutem Gewissen für die weiteste Verbreitung empfehlen kann; es wird wenige Lagen geben, denen er sich nicht anpaßt. Ich habe schon einmal, 1906, Seite 222, auf besondere Eigenschaften seines Holzes hingewiesen und bitte, dort nachzulesen. Die Photographien, die mir vom Bundes-Forstdienst bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurden, zeigen den Baum in seiner kältesten Heimat, am Bergabhang sowohl als in ebener Halde, und sie reden mehr als spaltenlange Empfehlungen. Nach meinen bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen glaube ich, nicht fehl zu gehen, wenn ich sage, daß auch diese westamerikanische Kiefer in ihr zusagenden Lagen in Europa ein besseres Wachstum zeigen wird als in ihrer Heimat, wo sie selten guten Boden unter den Füßen hat. Sie begnügt sich meist mit armseligen Abhängen und Halden und fristet unter den widerigsten Verhältnissen ihr Dasein. Man hält sie deshalb mit wenig Berechtigung für eine langsam wachsende Kiefer, die selten über 25 m hoch wird bei einem Durchmesser von 50 cm in Brusthöhe und einem Alter von 100 Jahren und mehr. Soweit ich sie bis jetzt in Kultur beobachten konnte, riskiere ich die Behauptung, daß sie unter besseren Verhältnissen auch ganz bedeutend bessere Resultate aufzeigen wird.

Auch über unsere Pinus ponderosa, bezw. ponderosa scopulorum, fallen Klagen, und auch sie sind auf dieselbe Ursache wie bei der Stangen-Kiefer zurückzuführen. Um den botanisch nicht bestehenden aber dennoch vorhandenen Unterschied, auf den eigentlich *Purpus* zuerst am deutlichsten hingewiesen hat, und der eine forstlich ganz besonders folgenschwere Wichtigkeit hat, illustratorisch recht vor Augen zu führen, verweise ich auf die Bilder (s. Tafeln), die ich im Gebirge des nördlichen Colorado aufnahm. Die P. scopulorum (Felsen-Kiefer) bildet niemals brauchbare Stämme, die P. ponderosa (Gelb-Kiefer, Yellow Pine) ohne viele Mühe immer. Wie ersichtlich, ist nun in günstigen Jahren das Zapfensammeln bei den bis zur Erde reichenden Zweigen der Felsen-Kiefer keine große Schwierigkeit, bei der Gelb-Kiefer mit ihren geraden, astlosen Stämmen und den gebrechlichen Seitenzweigen eine Arbeit, die alles andere als einladend erscheint. So wurde in der Vergangenheit also immer frisch drauf los geerntet, und der Samen der forstlich ganz unbrauchbaren Felsen-Kiefer wurde ohne Gewissen, wohl meistens auch ohne Kenntnis, als Pinus ponderosa in alle Welt gesandt. Wurde er dann auch noch in Arizona und Neu-Mexico, wo die Bäume meistens mit Zapfen ganz übersät sind, geerntet, und solcher Samen dann in rauhen Lagen probiert, so war das Unglück da, und die

gewiß verdienstvolle und empfehlenswerte Pinus ponderosa erhielt in der Ansicht der Hereingefallenen ein sehr schlechtes Zeugnis.

Man kann deshalb gar nicht genug auf die Wichtigkeit der Herkunft der Samen hinweisen.

Die Gelb-Kiefer ist ein schnell wachsender und, wenn aus der richtigen Gegend bezogen, winterharter Baum, den ich nach den hier gemachten Erfahrungen der ihr sehr ähnlichen Österreichischen Schwarz-Kiefer ganz entschieden vorziehe. Der langen Rede kurzer Sinn aber ist immer wieder die Abhängigkeit des Baumpflanzers von einem halben Dutzend Leute, über deren Ehrlichkeit er sich erst ein Urteil bilden kann, wenn er die Endresultate besieht. Am Anfang der Reihe aber steht der Zapfensammler, den man am wenigsten würdigt, und von dessen Kenntnissen und Ehrlichkeit doch alles abhängt. Dieser arme Teufel wird am schlechtesten bezahlt, denn die Leute, die zwischen ihm und dem Konsumenten stehen, stecken den Löwenanteil des in Betracht kommenden Preises in die eigene Tasche. Und nicht reelle amerikanische Samenhandlungen beziehen den Samen aus Gegenden, wo er am billigsten ist, ganz gleich, ob kalt oder warm. So stehen die Sachen, und das ist der wahre Grund, warum so viele von denen, die den schönen Baum verpflanzten, immer wieder mit Klagen kommen.

Neue Wertschätzung des Holzes der Picea Engelmannii.

Erst ganz kürzlich haben amerikanische Geigenbauer die Entdeckung gemacht, daß das Holz der Picea Engelmannii ein vorzügliches Material für die Herstellung der Geige und ähnlicher Instrumente abgibt. Es ist harzfrei oder doch beinahe so und besitzt alle Eigenschaften, die der Geigenbauer von seinem Material verlangt. Soweit hat man natürlich nur das Holz von Bäumen, die hier im Felsengebirge wuchsen, erproben können. Ich habe jedoch guten Grund zu der Annahme, daß das Holz in Deutschland erwachsener Bäume eine bessere Faser zeigen wird als das hiesige und bitte deutsche Geigenbauer, Versuche mit dem Holz der Engelmanns-Fichte zu machen, deren Stämme, wenn auch nicht gerade reichlich, doch gewiß schon in Deutschland zu haben sind.

Wiedererscheinen blauweißer Bereifung.

Über den blauweißen Reif der Picea pungens konnte ich kürzlich eine Beobachtung machen, die der Mitteilung wert ist. Ein dichtbelaubter Zweig einer Pappel lag so gepreßt auf einen Zweig der Picea pungens argentea, daß die beschattete, mehr als tellergroße Stelle ganz grasgrün erschien. Nach Entfernung des Pappelzweiges zeichnete sich der grüne Fleck sehr scharf und auffallend ab. Als ich nach vier Wintermonaten wieder nachsehen konnte, war der grüne Fleck vollständig verschwunden, die geblichene Stelle erschien wieder normal silbergrau, wenn man diesen Zustand als normal bezeichnen darf, was ich auch noch stark bezweifle. Je mehr ich den Baum hier in seiner Heimat beobachten kann, um so rätselhafter ist mir dieser blaue Reif, denn man findet ganz grüne und ganz graue Exemplare dicht beieinander unter genau denselben Verhältnissen und Bedingungen. Wenn wir in verschiedenen Ländern ähnliche Beschattungsversuche anstellen und dann Resultate vergleichen, so möchte es uns am Ende doch gelingen, den Schleier von diesem Naturgeheimnis ein wenig zu lüften.

Geschlechtsbestimmung bei jungen Pappeln.

Daß man auch bei ganz jungen Pappeln, die das blühbare Alter noch nicht erreicht haben, das Geschlecht erkennen kann, dürfte selbst vielen Fachleuten nicht bekannt sein. Ob es bei allen Arten möglich ist, wage ich heute noch nicht zu

Pinus contorta.
Schlagreifer Stand im Medicine Bow-Gebirge an der Grenze von Colorado und Wyoming.
(Beschreibung S. 87.)

Pinus ponderosa Dougl., älteres Exemplar, in den San Francisco Mountains, Arizona,
und P. ponderosa scopulorum, die beiden Bäume rechts. (Beschreibung S. 87, 89.)

behaupten, da meine Beobachtungen über diesen Gegenstand noch beschränkt sind. Ich möchte nur darauf aufmerksam machen, um andere zu weiteren Forschungen zu ermuntern. Der rote Farbstoff, der in der männlichen Blüte der Pappel, und zwar in den Staubbeuteln zutage tritt, muß selbstverständlich in den Zellen der Pflanze in irgend einer Form verborgen vorhanden sein, sonst könnte er nicht später erscheinen. Bei jungen männlichen Pappeln zeigt er sich in etwas angeröteten Blattstielen und Mittelrippen, während sie bei jungen weiblichen Bänmen, der grünen Blütenfarbe entsprechend, immer ganz grün sind. Wir sehen dieselbe Erscheinung ja auch bei vielen anderen Pflanzen, die wir täglich vor Augen haben, z. B. bei Rosen, Pelargonien u. a. m. — die Weißblüher haben immer ein hellgrünes, die Rotblüher ein entschieden dunkelgrüneres Blatt. Jedenfalls ist der Gegenstand interessant genug, um den Dendrologen zum Studium empfohlen zu werden; wir dürfen nach dieser Richtung hin noch gewiß manche interessante Entdeckungen von Dendrologen erwarten, denen das Material dazu zur Verfügung steht.

Salix longifolia zur Uferbefestigung.

Zur Dammbefestigung an starkfließenden Strömen dürfte sich schwerlich eine Pflanze finden, welche die Langblätterige Weide, Salix longifolia Muehlenberg, an Zweckmäßigkeit übertrifft. Das Wurzelwerk dieser Weide ist dem des Queckengrases ähnlich und durchzieht in kürzester Zeit den Boden in einer Weise, daß keine andere Pflanze aufkommen kann. Ich warne ausdrücklich davor, diese Weide jemals irgendwo hin zu pflanzen, wo man sie später wieder los sein will, sie ist einfach unausrottbar. Ich konnte sie so recht am Ufer des reißenden Grand River, auf der Westseite des Felsengebirges beobachten. Sie läßt den alljährlich im Juni um 5—6 m steigenden Fluß über sich hinwegbrausen, wochenlang. Ihre 5—6 m langen, gleichmäßig dünnen Äste biegen sich mit den wütenden Wassern, um sich nach Verlauf des Hochwassers wieder lustig im Winde zu schaukeln, des Stromes Macht verspottend; er muß schon das ganze Gelände vom Urboden abheben und in großen Massen fortreißen, um diese Weide zu besiegen. Ihrer ökonomischen Brauchbarkeit wegen wird sie in jenen Gegenden »Pfahl-Weide« genannt, sonst heißt sie hier die »Sandinsel-Weide, sandbear willow«, was ihre Eigenschaft als Bodenfesthalterin genügend charakterisiert. Daß sie überall in Deutschland in der Jugend winterhart ist, möchte ich nicht behaupten; sie ist das hier auch nicht. Jedenfalls ist sie da zu Versuchen zu empfehlen, wo man eine solche Pflanze notwendig braucht.

Eine interessante Beobachtung in der Baumschule.

Von selten zusammentreffenden Umständen begünstigt, konnte ich im letzten Mai eine Beobachtung machen, die den Wert der Bodenlockerung in einer Weise zeigt, an die wohl die wenigsten von uns bisher gedacht haben. Einige Stunden vorher, ehe der unerhört schwere Schneesturm einsetzte, über den ich im nächsten Absatze berichtet habe, ging ich mit einem Kultivator (Handmaschine), den ich mir teilweise selbst konstruierte, durch meine Sämlinge in der Weise hindurch, daß ein 20 cm breiter Streifen gerade in der Mitte zwischen je zwei Reihen gut und gründlich durch ein fast horizontal liegendes breites Messer aufgelockert wurde. Auf diese Weise wurde ein Drittel des Bodens bearbeitet. Der Sturm setzt ein, ehe ich das absichtlich Versäumte nachholen und die übrig gebliebenen Streifen bis dicht heran an die Pflanzen kultivieren konnte. Als nach drei Tagen Schnee- und Eistreiben die Sonne durch die Wolken brach, vermochte sie den handhohen Schnee auf dem unberührten Land in ganz kurzer Zeit zu schmelzen, auf dem kultivierten Land gelang ihr das erst am zweiten Tage. Das aufgelockerte Land war also in den paar Stunden ganz bedeutend abgekühlt. Das zeigt den Wert der Bodenlockerung

in heißem Wetter. Von diesem Gesichtspunkte aus haben wir die Bodenlockerung viel zu wenig bewertet. Bei dem, sein Empfinden leicht zeigenden Mais habe ich mich früher oft darüber gewundert, daß er bei heißem Wetter trotz des tiefen Aufwühlens des Bodens mit dem Pferd-Kultivator schon in ganz kurzer Zeit seine Blätter wieder entrollte, und sein Wohlbefinden deutlich kundgab. Es ist die Abkühlung des Bodens, für die er seinem Pfleger dankend quittiert.

Wirkungen eines späten Maifrostes.

Wir hatten hier am Ostabhang des Felsengebirges einen am 18. Mai einsetzenden und drei Tage dauernden Schneesturm, der gleich in der ersten Nacht einen Temperaturfall bis zu 25° F. brachte, ein ganz außergewöhnliches Ereignis. Wenn wir sonst Ende April oder Anfang Mai einen verspäteten Wintergruß bekommen, so ist die Temperatur etwa auf dem Gefrierpunkt, und erst nach dem Aufklaren in sternheller Nacht ist dann Frostgefahr. Im Wetterbüro der Regierung zeigt das Quecksilber diese 25°; leider liegt das Büro aber mitten in der Stadt; draußen ist es sicher noch einige Grad kälter gewesen. Der treibende Schnee fror an allem jungen Grün in großen Klumpen und Strähnen zu Eis. Was das bedeutet, brauche ich wohl nicht erst auseinanderzusetzen. Lehrreich sind nun die Wirkungen solchen Höllenwetters auf die junge Vegetation, da fast alle Bäume fingerlang ausgetrieben waren.

Gänzlich erfroren sind: Robinia Pseudacacia und Rob. Holdtii; Gleditschia triacanthos; Fraxinus viridis und americana; Ampelopsis (A. Veitchii erwies sich härter als quinquefolia und Engelmannii); Vitis, auch die einheimische V. riparia (handlange Triebe); Catalpa speciosa und bignoniodes; Rhus typhina, Ailanthus. Kaum ausgetrieben aber bis in die Knospen erfroren: Juglans nigra; Gymnocladus; Celtis occidentalis und die einheimische Varietät »pumila«, mit fingerlangen Trieben; Morus alba tatarica; Carya alba; Quercus macrocarpa, pedunculata, palustris. Stark beschädigt: Picea pungens, mit zollangen Trieben; Abies Nordmanniana.

Unbeschädigt geblieben: Ulmus americana, montana, campestris; Prunus serotina; Acer saccharum und platanoides, A. »dasycarpum« nur ganz wenig angegriffen, A. Ginnala; Sorbus amer. (in Blüte); Aesculus glabra und Hippocastanum; Fagus silvatica purpurea; Sambucus, nur hier und da etwas angegriffen, S. microbotrys, obgleich hier in den Bergen heimisch, ist in der Ebene gar nicht hoch zu kriegen; sie treibt früh aus, und der erste kleine Frost vernichtet sie. Quercus rubra war noch nicht ausgetrieben und ist so dem Wetter entgangen. Alle Populus und Salix; nur Pop. Bolleana erwies sich etwas empfindlich.

Ferner hielten aus: Pinus silvestris, Strobus, Cembra, austriaca und die heimischen; Larix americana; Pseudotsuga Douglasii.

Leider steht mir hier keine große Liste von Bäumen zur Verfügung; unser Klima läßt uns keine große Wahl. Übrigens hat es noch am 26. Mai in großen Strecken von Ohio, Pennsylvanien, New York, Michigan usw. in ähnlicher Weise gefroren, und ist dort viel Schaden angerichtet; doch kann ich nicht darüber berichten.

Über die Holzeinfuhr nach Deutschland.

Von **Berthold Peters**, Lübeck.

In fast allen Ländern hat sich der Bedarf an Holz seit einer Reihe von Jahren gewaltig gemehrt und nicht zum wenigsten in Deutschland, wo allein für einen jährlichen Geburtenüberschuß von 800000 Köpfen Wohnungen zu schaffen sind. Was aber vor allem in gewaltigster Weise die Waldungen erschöpfen muß, sind die stetig wachsenden Neuanlagen für Cellulose (Holzmasse). Hierfür soll heute schon im Norden mehr Holz verarbeitet werden, als es der Holzhandel konsumiert, und eine ganze Reihe großer Cellulose-Fabriken ist noch im Entstehen. Cellulose wird teils aus den Abfällen der Sägewerke, in der Hauptsache aber aus jungen Stämmen bereitet; sie wird hergestellt teils durch das mechanische Schleifverfahren, teils auf chemischem Wege durch das Sulfit- und Sulfatverfahren.

Steht zu diesem großen Abgang der Zuwachs im Verhältnis? Deutschland hat eine geordnete Forstwirtschaft, nimmt ständig neue Aufforstungen vor, würde aber nie seinen Bedarf auch nur annähernd aus den heimischen Wäldern decken können.

In Schweden, dessen Waldreichtum noch zum größten Teile dem Staate gehört und nur zum kleinen Teile den großen Sägewerks-Aktiengesellschaften, oder in Bauernbesitz ist, hat man 1902 und 1905 die bis dahin übliche rücksichtslose Ausnutzung durch Schongesetze eingeschränkt. In den nördlichen Distrikten wird alles, was zum Hieb kommen darf, durch die staatlichen Forstbehörden angewiesen; im übrigen Schweden dürfen nur Stämme geschlagen werden, die auf 17' Stammende 20 cm Dicke haben.

Der volle Abtrieb junger, unreifer Bestände fällt damit fort, dazwischen stehendes Unterholz wird mit fortgenommen. Wo Waldbestände geschlagen werden, müssen genügende Stämme stehen bleiben, um jungem Nachwuchs Schutz zu bieten und solchen zu ermöglichen. Ein geringer Ausfuhrzoll auf alles Holz wird dazu verwendet, diese forstlichen Schutzkosten zu bestreiten.

Nach den Berechnungen des statistischen Zentralbüros verfaulen jährlich in den schwedischen Wäldern über 5 Millionen Kubikmeter Holz, ein bedeutender Bruchteil des auf 34530000 cbm geschätzten Gesamtjahresertrages der schwedischen Wälder. Von dem ganzen Ertrag in Norr und Västerbottensbezirk verfaulen noch bis zu 40% im mittleren und südlichen Norrland und Darlarne.

In Finnland hat man seit wenigen Jahren einige Schutzgesetze erlassen, die aber kaum durchgeführt werden. Es wurde auch ein Ausfuhrzoll von 80 penn. auf den Zentner schwacher Rundhölzer (Pitprops) als Grubenholz-, Schleifholz usw. gelegt, doch verschifft man dies jetzt über Rußland, wo man keinen Schutzzoll hat.

In Rußland, dessen Waldungen für unerschöpflich gelten, hat man an eine rationelle Waldwirtschaft und einen Schutz der Forsten nie gedacht, dabei ist die Ausfuhr ins Ungemessene gesteigert. Wo vordem die schönsten Waldungen waren, erblickt das Auge heute wüste Ödländereien in denkbar größtem Umfange, und die letzten Jahre vor dem Kriege haben nicht dazu beigetragen, eine Besserung herbeizuführen; melden doch deutsche Forstzeitschriften über den Verkauf großer Staatswaldungen zu billigen Preisen an Ausländer durch den ehemaligen Chef der Forstabteilung.

Die Waldungen Norwegens sind schon stark erschöpft. Und wenn irgendwo gesündigt ist, so ist es in Amerika, wo rücksichtsloser Raubbau, in Verbindung mit ungeheuren Waldbränden, die allein jährlich einen Verlust von 300 Millionen Dollar bedeuten sollen und eine gänzliche Nichtachtung der bestehenden Gesetze das Ende der amerikanischen Wälder in nicht weiter Ferne liegend erscheinen lassen.

Erst kürzlich brachten die Zeitungen Mitteilungen über Landschwindeleien in Oregon, Washington und Kalifornien von Regierungsvertretern, die sich auf 60 Millionen

Dollar beliefen, und bei denen es sich um die Beseitigung von hunderttausend Acres unberührter Regierungsländereien mit jungfräulichem Wald handelte.

Indien, Australien und Afrika kommen für den Massen-Holzexport nicht in Frage, und auch Kanada soll nach den Berichten bewährter Forstsachverständiger keinenfalls das unerschöpfliche Holz-Reservoir Englands für das nächste halbe Jahrhundert sein.

Von welcher Bedeutung der Artikel Holz für den Weltmarkt und besonders für die Schiffahrt ist, dürfte aus den nachfolgenden Zahlen hervorgehen, welche dem Jahre 1912 entnommen sind.

Die Mengen sind in Standard = 165 cbf. engl., 1 Std. = 4,681 cbm ausgeworfen.

Es wurden ausgeführt an gesägten Nutzhölzern von

Schweden	Stds.	1 043 574
Norwegen	„	155 536
Finnland	„	630 973
Rußland	„	1 404 627
Österreich-Ungarn	„	657 040
Vereinigte Staaten	„	1 237 915
Kanada	„	750 333
	Stds.	5 879 998.

Diese verteilen sich auf die verschiedenen Empfangsländer wie folgt:

(Siehe Tabelle S. 95.)

Die vorstehend angegebenen Mengen behandeln zum weitaus größten Teile nur besägtes Holz, Bretter, Bohlen, Schnitthölzer usw., von Amerika auch besägte Balken. In den Mengen sind dagegen nicht einbegriffen die ebenfalls in nicht geringem Umfange vorkommenden Partien Faßstäbe und sonstige kleine Leisten zu Besenstielen und vielen anderen Zwecken. Ebenfalls nicht die großen Quantitäten Schwellen, Telegraphenstangen, sowie Rundhölzer für Holland, Erlen (für Zigarrenkisten), Holzmasse (für Papierfabrikation) und die in den letzten Jahren gewaltig gewachsenen Quantitäten von Papierholz (Schleifholz) besonders für Deutschland.

Vom Norden kommen außer etwas Erlen, Ellern und Birken, eigentlich nur Nadelhölzer: Tannen, Fichten und Kiefern als Schnittware in den Handel.

Von

Nord-Amerika.

besteht der weitaus größte Teil der Zufuhr aus den Nadelhölzern: Pitchpine (Kernbretter), Redpine (Kiln Dried Saps) (Splintbretter), Carolinapine, Oregonpine (Douglas), Whitepine: Fußböden-Bau und Möbeltischlerei, in geringerem Umfange in

Nußbaum: für Möbel, Schiffbau, Waggonbau, Propeller, Gewehrschäfte usw.
Eichen: für Fußböden, Faßstäbe und auch Tischlerei.
Bleistift»zedern«: (Florida) für Bleistifte, Piano, Hammerstiele usw.
Pappel: für Fournier- und Blindholz.
Eschen: Waggonbau, Schiffbau, Artillerie-Propeller, Achsen und Deichseln.
Hickory: Waggonbau und Hammerstiele.
Magnolia, Satin Nußbaum } Fournier- und Blindholz.

Von Kanada hauptsächlich Pitchpine und Spruce (Weiß-Fichte) namentlich zu Kistenzwecken.

Süd-Amerika.

Jacaranda: Möbel, Bürsten, Messerfabrikation, Billard, Drechslerwaren und Fourniere.
Peroba: Schiffbau usw.

Java und Birma.

Teak: Schiff- und Waggonbau, außerdem Kegelkugeln, Deckhölzer (Schiffsdeck).

	Von	Schweden	Norwegen	Finnland	Rußland	Österr.-Ung.	Ver. Staaten	Kanada
nach	England	Stds. 308,821	86 346	151 213	795 393	—	135 025	217 759
„	Frankreich	186 973	4 700	121 511	69 513	11 950	13 906	—
„	Deutschland	160 656	5 554	117 659	234 240	92 357	46 195	—
„	Dänemark	98 717	1 184	27 328	—	—	—	—
„	Holland	56 185	10 138	63 769	176 460	1 008	59 985	—
„	Belgien	40 488	12 053	68 225	67 293	—	34 915	—
„	Norwegen	31 662	—	—	—	—	—	—
„	Schweden	—	857	—	—	—	—	—
„	Spanien	35 657	160	43 232	—	4 904	—	—
„	Portugal	3 819	39	1 660	—	—	—	—
„	Italien	2 722	—	—	—	332 601	21 798	—
„	Griechenland	1 502	—	—	—	9 191	—	—
„	Island	—	912	—	—	—	—	—
„	Serbien	—	—	—	—	4 027	—	—
„	Rußland	—	—	24 100	—	19 444	—	—
„	Rumänien	—	—	—	—	98 387	—	—
„	Schweiz	—	—	—	—	40 604	—	—
„	übrig. Europa	—	—	—	—	—	15 591	—
„	Eur. asiat. Türkei	3 199	—	—	—	5 640	—	—
„	Algier, Tunis, Marokko	17 013	—	2 659	—	—	—	—
„	Ägypten	16 704	—	—	—	14 396	—	—
„	Engl. Süd-Afrika	29 526	—	5 713	—	—	—	—
„	übrig. Afrika	8 435	6 496	—	—	14 860	14 890	—
„	Australien	15 981	20 828	—	—	—	122 181	—
„	China	—	—	—	—	—	25 182	—
„	Südamerika	11 596	—	—	—	—	119 729	—
„	Zentral-Amerika	—	—	—	—	—	31 636	—
„	Argentinien	—	—	—	—	2 403	134 285	—
„	Mexiko	—	—	—	—	—	65 742	—
„	Kuba	—	—	—	—	—	56 758	—
„	Kanada	—	—	—	—	—	281 647	—
„	übr. außereuropäische Städte	—	—	—	—	—	58 450	—
„	Vereinigte Staaten	—	—	—	—	—	—	428 948
„	andere Länder	13 950	6 269	3 904	61 728	5 268	—	103 626
		Stds. 1 043 606	155 536	630 973	1 404 627	657 040	1 237 915	750 333

Westindien und Honduras:
Pockholz: Schiffbauholz, Maschinenbau, Kegelkugeln, Drechslerzwecke usw.
Kokus: Blasinstrumente. Messerhefte, Pfeifen usw.
Mahagoni: Möbel, Waggonbau, Schiffbau.
Mexikanische »Zedern« (Juniperus): Zigarrenkisten und Pianofabrikation.
Buchsbaum: Weberschiffchen, Xylographie, Bürsten.
Afrika.
Mahagoni: Möbel, Schiffbau, Waggonbau usw.
Okoum: Schälzwecke, Zigarrenkistenfabrikation usw.
Kambala (Teakholzersatz): Schiffbau.
Zedern, ostafrikan.: Bleistift; hauptsächlich als Ersatz für Florida-«Zedern«.
Ebenholz: Stockfabrikation und Drechslerwaren, Musikinstrumente, usw. (Pianoforte Halbtöne).
Grenadill: Blasinstrumente, Messerhefte, Türdrücker usw.
Australien.
Jarrah: Pflasterholz.
Ironbark: Wassserbauten.
Moah: Pflasterholz und andere unbekannte Verwendung.
Silky Oak: Möbel.
Karry, Tallowood } Pflasterholz. Bei Tallowood viel falsches anderes Holz bei unreeller Lieferung.

Die Bambuseen auf der Insel Mainau.

Von Hofgärtner **V. Nohl**, Mainau.

Betritt man die Mainau von der Landseite her, so zieht nicht weit von der Straße, an der Grenze zwischen Obstgarten und Weinberg, ein mächtiger Bambuseenbusch von 7 m Höhe und ebensolcher Breite die Aufmerksamkeit auf sich. Das Goldgrün seines massigen Laubwerks, aus dem die strohgelben Stämme herausleuchten, wirkt prächtig, und die üppigen, an der Spitze leicht überhängenden Wedel schaffen malerische Lichter und Schatten. Nicht weit davon steht in den Wiesen eine noch gewaltigere Bambusee mit dunkelgrünem, dichtem Laubwerk. Man hat das Gefühl, als ob diese Pflanzen hier nicht am richtigen Platze ständen, und sie wo anders besser wirken könnten. Das stimmt auch.

Als ich vor neun Jahren in dem ständigen Bestreben, die Insel immer mehr »wintergrün« zu gestalten, aus Italien, England, Frankreich und der welschen Schweiz eine große Anzahl baumartiger Bambuseen zum Anbauversuch mir beschaffte, da fehlte es in den eigentlichen Anlagen an geeigneten Plätzen zum Unterbringen der vielen Pflanzen, und so mußte ein Teil auf landwirtschaftliches Gebiet »deplaziert« werden. Größere Lichtungen im Park zu schlagen zur Aufnahme der Neulinge mochte ich nicht wagen, da mir ja die Erfahrung über das Gedeihen der großen Bambusee fehlte, und ich auch nicht ahnen konnte, in welcher Größe und in welchem Zustande die bestellten Pflanzen ankämen.

Die schöne Bambuseensammlung im Schloßgarten meiner Heimatstadt Heidelberg kannte ich ja wohl; sie hatte in mir den Wunsch, ähnliches auf der Mainau zu haben, wachwerden lassen; aber ob sie bei uns ebenso schön gedeihen würden wie dort, war doch eine Frage. »Ach auf der Mainau wächst doch alles!« höre ich einwenden. Ja, wenn's nur wahr wäre! Nicht mit Neid aber mit »heißem Verlangen« muß ich gar oft in den Mitteilungen der DDG. von Pflanzen in andern Gärten

lesen, um deren Besitz ich schon seit vielen Jahren leider erfolglos den erbittertsten Kampf gegen unser Klima, oder Boden, oder Wasser führe.

Am 17. Februar 1906, einem Samstag, nachmittags 4 Uhr, telephonierte die Bahnverwaltung in Konstanz, daß ein Wagen Pflanzen aus Südfrankreich angekommen sei. Das konnten nur die in Nîmes bestellten Bambuseen sein. Das Thermometer zeigte — 2 ° R., die vergangene Nacht hatten wir — 4 ° R., und die kommende Nacht versprach noch kälter zu werden. »Sind die Pflanzen verpackt?« — »Nein.« — »Ist es ein geschlossener Wagen?« — »Nein.« — Da blieb nichts anderes übrig, als die Pflanzen möglichst sofort in Sicherheit zu bringen. Mir lachte das Herz im Leibe, als ich die mächtigen Pflanzen, die da hochaufgeschichtet im Waggon lagen, sah; aber zugleich beschlich mich ein banges Gefühl, denn die Blätter waren glasig und die Ballen steinhart gefroren, wovor sie die spärliche Strohumhüllung nicht hatte bewahren können. Die Pflanzen, deren mächtige Stämme auf etwa 7 m Länge gekürzt waren, wogen zum Teil über 4 Zentner. Um 9 Uhr setzten sich die beiden Wagen der hiesigen Gutsverwaltung, hoch beladen, zum $7^1/_2$ km weiten Heimweg in Bewegung. »Halt!«, ein Zollbeamter rief's und forderte die Zollpapiere der Sendung; sie waren leider auf der Bahn verloren gegangen. Nun ging ein langes Suchen nach dem Zollinspektor an, der sich irgendwo in der Stadt seinen Abendschoppen schmecken ließ. Mit Bangen wurde sein entscheidendes Machtwort erwartet, doch zum Glück war er milde gestimmt; er hatte ein Erbarmen mit den Pflanzen und ließ uns ziehen.

Ein scharfer Ostwind blies, und das Thermometer zeigte — 3 ° R. Zu Hause wurden die Wagen in die Scheuer geführt und gut mit Matten gedeckt; am nächsten Morgen verbrachten wir die Pflanzen in einen Keller, wo sie langsam auftauen konnten. Ja, langsam!, denn da die Kälte 14 Tage anhielt, war auch der Keller kalt, und beim Pflanzen am 2. März glitzerte die Erde der Ballen noch von Eiskristallen. Dazu kamen in den folgenden Wochen noch öfter Kältegrade von - 4 bis — 5 ° R. mit schnellem Auftauen durch die schon höher stehende Sonne, und als Folge davon erfroren bei den meisten Pflanzen die Blätter, und die Stämme einiger Sorten wurden an der Sonnenseite vollständig schwarz! — Das war eine schwere Prüfung! — Aber bis auf zwei empfindliche Arten hat dieser kalte Empfang im rauhen Germanien den Pflanzen aus der milden Provence nicht ernstlich geschadet. Sie kleideten sich bald in frisches Grün und trieben im selben Jahre noch prächtige Schosse. Dies war mir eine beruhigende und wertvolle Erfahrung als Beweis dafür, daß auch die großen baumartigen Bambuseen nicht allzu empfindlich sind.

Durch eine Anzeige in der Zeitschrift »Le Bambou« hatte ich erfahren, daß man bei *Pichou père et fils* in Nîmes billig große Bambuseen erstehen könne. Es kam mir vor allem auf große Pflanzen an, denn das habe ich von früheren Anschaffungen her gewußt, daß man bei kleinen Bambuspflanzen oft eine unmenschliche Geduld haben muß, bis sie mal ordentlich »losgehen«. *Pichou* lobte in seiner Preisliste einen Phyllostachys pubescens Riv. als den größten und schönsten aller, und ich erinnerte mich, daß der seitdem verstorbene Hofrat *Pfitzer*-Heidelberg diese Art auch als die schönste bezeichnet hatte. Sie hat sich aber bei uns leider gar nicht bewährt: von einem halben Dutzend starker Pflanzen ist nach einigen Jahren nur noch ein kleiner schwacher Sprößling übrig geblieben, den ich in die Baumschule zurückversetzen mußte. Sie ist nicht eigentlich erfroren, aber zu schöner Entfaltung war doch unser Klima ihr nicht warm genug. Vor allem hat sie gemeinsam mit dem auch von dort bezogenen Phyllostachys mitis die fatale Eigenschaft, mit dem Trieb erst spät zu beginnen, so daß die neuen Schosse sich nicht mehr ganz entfalten und ausreifen können.

Diese Sendung enthielt ferner die prächtigen auch ihrer Winterhärte wegen sehr zu empfehlenden Ph. Quilioi und Ph. sulphureus, die eingangs erwähnte grüne und die gelbe Pflanze, von denen wir inzwischen schon wieder eine Anzahl schöner

Ablieger abtrennen konnten. Sodann Ph. violascens, der bei uns besonders früh treibt und deshalb auch absolut winterhart ist, Ph. quadrangularis, der sich hier als nicht ganz hart erwiesen hat, und Ph. Boryanus, von dem ich wohl berechtigten Verdacht hegte, daß er im vorangegangenen Jahre geblüht hatte und wohl noch grün aber doch nicht mehr lebensfähig sei; er ist auch, wie die meisten Bambuseen nach der Blüte, im nächsten Jahre eingegangen.

Da ich annehmen durfte, daß bei dem weiten Verbreitungsbezirk einzelner Bambuseen-Arten die Provenienz inbezug auf die Winterhärte eine große Rolle spielt, so bezog ich, soweit möglich, dieselben und andere Arten auch aus andern Geschäften, wie von *Fratelli Rovelli* - Pallanza, *Pitett* - Lausanne, *Croux* - Sceaux, *Veitch* - London, *Gountlett* - Chiddingfold, sodann in Deutschland von *Hesse* - Weener, *Goos & Koenemann* - Nieder-Walluf, *Bleier* - Hamburg, und auch der Hofgärtnerei Baden-Baden verdanke ich eine Anzahl schöner Arten. Ich fand meine Annahme zum Teil bestätigt insofern, als z. B. der seit 50 Jahren hier »ansässige« Ph. niger unzweifelhaft standhafter ist als verschiedene später unter gleichem Namen zum Vergleich bezogene Pflanzen. Ebenso fand ich einen Unterschied unter den verschiedenen Ph. mitis, Quilioi u. a.

Unsere Sammlung ist auf 34 Arten bezw. Abarten angewachsen, von denen sich zwei Arten nur mit Winterdecke und zwei sich überhaupt nicht fürs freie Land eignen.

Ich lasse nun die Aufzählung der auf der Mainau angepflanzten Bambuseen folgen mit kurzen Bemerkungen hauptsächlich hinsichtlich ihrer Winterhärte und ihrer Verwendbarkeit im Garten.

I. Ohne Winterschutz aushaltende Arten:

1. Phyllostachys mitis Riv., aus Japan, ist in seiner Heimat einer der mächtigsten Vertreter dieser Gattung und als solcher interessant; doch bietet ihm unser Klima nicht genügende Wärme zur vollen schönen Entfaltung. Auf alle Fälle verlangt er einen recht geschützten, warmen Standort. Die ersten Triebe erscheinen Mitte Juni, und da sie nur bei hoher Sommerwärme merkbare Fortschritte machen, so reiften bei den vorwiegend kühlen Sommern des letzten Jahrzehntes die jungen Schosse vielfach nicht aus und erfroren während des Winters. Unser höchster Ph. mitis-Stamm ist 6 m mit 10 cm Umfang. Er hat gelbgrünes Holz und ein verhältnismäßig kleines, hellgrünes Blatt; sein steifer, sperriger Wuchs lassen ihn, abgesehen von seiner Frostempfindlichkeit, für Gartenzwecke nicht besonders geeignet erscheinen.

2. Ph. Quilioi Riv., aus Japan, erreicht mit der nachfolgenden Art zusammen in unserm Klima die größten Dimensionen unter allen baumartigen Bambuseen. Stolzer, kraftstrotzender Wuchs, starke dichtbelaubte, oben zierlich überhängende Stämme zeichnen beide Sorten besonders aus, wie auch beide genügend hart sind, um unsere Winter ohne Schaden zu überstehen. Sie sind deshalb zweifellos für die Gartenausschmückung die wertvollsten Sorten und verdienen die größte Verbreitung. Ph. Quilioi beginnt zwar auch erst um Mitte Juni mit dem Triebe, aber er bildet trotzdem die jungen Stämme allermeist gut aus. Unsere Pflanzen haben eine Höhe von 7,20 m und eine ebensolche Breite; die Stämme sind dunkelgrün, das Laub ebenfalls dunkelgrün, unterseits bläulich.

3. Ph. sulphureus Riv., aus Japan, unterscheidet sich von der vorigen Art durch die strohgelbe Farbe seiner Stämme und sein kleineres goldgrünes Blatt; er ist die anmutigste aller großen Bambuseen, und im Winter, wenn alles in Schnee und Eis erstarrt ist, mutet er ganz wie eine im frischen Frühlingsgrün prangende Trauerweide an. Die jungen Triebe erscheinen Anfang Juni und entfalten sich sehr rasch. Die Sorte bildet einen dichten Busch, doch treibt sie auch gern mächtige Ausläufer, wodurch sie sich bald riesig ausbreitet; Höhe 6,80 m, Stammumfang 15 cm.

Phyllostachys Quilioi Riv.
auf der Insel Mainau im Bodensee.

(Beschreibung S. 98.)

4. Ph. Mazeli Carr., aus Japan, ähnelt sehr dem Ph. mitis und dem Ph. Quilioi, ist ebenso hart wie letzterer und hat das lichtgrüne Laub und den sperrigen Wuchs des letzteren; er treibt Mitte Juni aus und entfaltet sich langsam. Unsere Pflanze ist 4 m hoch und, obwohl ein dichter Busch, so doch ohne besonderen Reiz.

5. Ph. Castillonis Mitf., aus Japan, hat gelb und grün gestreifte Stämme, ein breiteres unterseits bläuliches Blatt; doch ist unsere Pflanze zu klein, um mir über diesen vielgerühmten wertvollen Vertreter der hohen Bambuseen ein Urteil zu erlauben. Sie scheint so winterfest zu sein wie Ph. Quilioi.

6. Ph. fastuosus hort. (Ph. nidularius der französischen Gärten) aus Japan ist eine auffallende Erscheinung. Steif und bolzengerade bis zur äußersten Spitze streben die kurzbezweigten und dichtbelaubten, in der Jugend grünen später zimmtbraunen Stämme in dichtem Wuchse in die Höhe. Sie ist die Pappel unter ihrer Sippe, und damit ist ihre Verwendungsart schon genügend angedeutet. Das dunkelgrüne große Laubwerk leidet wohl öfter im Winter, doch ist die Pflanze sonst genügend hart. Die jungen Triebe erscheinen oft schon sehr früh, meist aber gegen Mitte Juni und wachsen sehr rasch. Sie treibt gern Ausläufer, die zugunsten der schönen Form entfernt werden sollten. Unsere Pflanze hat eine Höhe von 5,50 m, und die Stämme haben einen Umfang von 8 cm.

7. Ph. violascens Riv., aus China, ist in der Erscheinung das Gegenstück zu der vorigen Art. Die schlanken, zuerst bläulichen, dann dunkelgrünen Stämme werden durch die jährlich dichter werdende Laubmasse zur Erde gebogen und so entsteht ein wundervoller kaskadenartiger Busch. Die Blätter sind groß und dunkelgrün, unterseits bläulich; unsere größten Schosse haben bei einer Länge von 5,50 m einen Stammumfang von 8 cm. Diese Art treibt sehr früh, Ende Mai, ihre neuen Schosse und ihre reichlich weit ausschweifenden Ausläufer; sie ist absolut winterhart und bietet vielfache Verwendungsmöglichkeit. Bemerkenswert ist ihr sattes Grün gegenüber der stumpfen oder gelblichen Farbe anderer Arten.

8. Ph. viridiglaucescens Riv., aus China, ist durch ihre Winterhärte eine für unser Klima sehr wertvolle Art; in gutem Boden erreicht sie eine ansehnliche Höhe; unser Exemplar steht sehr ungünstig und ist deshalb nur 5,50 m hoch. Es baut sich licht und sehr gefällig auf und hat kleines, hellgrünes, unterseits bläuliches Laub. Der Austrieb beginnt Mitte Juni, und die starke Neigung zur Bildung von Ausläufern kann unter Umständen lästig werden.

9. Ph. Boryanus Mitf., aus Japan. Diese Art soll vor 10 Jahren allenthalben geblüht haben, und unser Exemplar ist dem üppigen blattreichen Wuchs nach jedenfalls ein Sämling. Bei 2,60 m Höhe hat der Busch ungefähr die gleiche Breite, er hat sperrigen Wuchs, gelbliches Holz, und das kleine hellgrüne Blatt bewirkt nur eine lichte Belaubung. Ph. Boryanus treibt etwa Mitte Juni, wächst schnell und leidet im Winter nur wenig durch Bräunung der Blätter.

10. Ph. niger Munro, aus Japan, ist neben aureus und Metake die verbreitetste der mittelhohen Bambuseen und ist wie diese absolut winterhart. Das Blattwerk ist klein und stumpfgrün, die Stämme sind zuerst grün, später schwarz und haben bei einer Höhe von 6,50 m 6,5 cm Umfang. Ende Mai beginnt der Trieb. Sie bildet einen dichten Busch, dessen äußere und ältere Wedel gefällig überhängen; im Alter treibt sie jahreweis weitausschweifende Ausläufer.

11. Ph. aureus Riv., aus Japan; goldiggrün im Stamm und Laubwerk. Trotz seines etwas starren Wuchses eine sehr liebliche duftige Erscheinung und sehr empfehlenswert, besonders da er an Winterhärte alle andern übertrifft. Er bildet dichte 4 m hohe Büsche, treibt Anfang Juni und seine Ausläufer sind nicht so weitschweifend wie bei der vorigen Art.

12. Ph. »La Reine« (von *Hesse*-Weener) gleicht obigem im Wuchs und in dem aufrechtstehenden lichten Blattwerk sehr; doch ist es mir noch nicht recht klar, wo man diese Art oder Form botanisch unterzubringen hat.

13. Ph. flexuosus Riv., aus Nord-China, ist etwas ganz Besonderes, weniger wegen seiner Größe (er wird kaum höher als 3,50 m) als wegen seiner reizenden Gestalt. Aus schmalem Grunde erheben sich die schwarzen dünnen Stengel, neigen sich in zierlichem Bogen nach außen und bilden dadurch mit ihrem kleinen Laub ein duftiges rundes Bukett. Es ist eine sehr empfehlenswerte Art, auch für kleinere Anlagen, und sie macht sich durch ihre löbliche Eigenschaft, keine Ausläufer zu bilden, besonders angenehm. Der Ende Mai beginnende Trieb reift stets gut aus und bewirkt dadurch eine fast absolute Winterhärte.

14. Ph. ruscifolius Nichols. (viminalis hort. gall.), aus Japan. Ein niedriger dichter Busch mit kurzem breitem dunkelgrünem Blatt; sehr charakteristisch und interessant aber gärtnerisch unwichtig.

15. Arundinaria japonica S. et Z. (Bambusa Metake Sieb.) ist eine so bekannte Pflanze, daß sich eine Beschreibung erübrigt. Unsere Büsche sind 5,50 m hoch und bis 7 m breit. Sie treibt von Ende Mai ab und ist sehr winterhart; ihre Verwendungsmöglichkeit ist sehr groß, da sie mit dekorativem Habitus eine große Anspruchslosigkeit verbindet. Die Arundinarien treiben meist nicht so weitschweifende Rhizome wie Phyllostachys, erobern sich aber doch durch ihre kurzen Ausläufer unmerklich und stetig Terrain.

16. Ar. Simonii Riv., aus China, ist ein lang- und schmalblättriger dichtstengeliger Busch von aufrechtem Wuchs (1,50 m) und großem Zierwert. Sie treibt Mitte Juni und hält unsere Winter gut aus.

17. Ar. nitida Mitf., aus China, ist eine äußerst zierliche Pflanze, die sofort die Aufmerksamkeit auf sich zieht. Die schlanken Stengel neigen sich mit den Jahren graziös unter der Last des kleinen dichten blaugrünen Laubes und wiegen sich bei dem leisesten Luftzug sanft hin und her. Man kann sie fast laubabwerfend nennen, denn im Herbst werden die meisten Blätter gelb und fallen ab. Unsere größte Pflanze ist 4 m hoch; die jungen Schosse, die von Anfang Juni an erscheinen, bleiben im ersten Jahre blattlos und unverzweigt. Sie ist sehr winterhart und verdient weiteste Verbreitung.

18. Ar. Hindsii Munro, aus Japan, hat, obwohl sie einen hübschen aufrechten hellgrünen Busch (2 m) bildet, gärtnerisch keinen besonderen Wert; auch ist sie nicht ganz winterhart.

19. Ar. Hindsii graminea Bean. ist eine in allen Teilen kleinere Abart der vorigen.

20. Ar. Simonii Riv. variegata, aus Japan, könnte, wenn sie unsere Winter etwas besser überstände, eine sehr wertvolle Pflanze für unsere Gärten sein. So kommt sie nur für die wärmeren Lagen in Betracht, wirkt aber hier durch ihre hübsche weiß und grün gestreifte Belaubung und den zierlichen Wuchs sehr gut. Sie wird bis 1,50 m hoch.

21. Ar. auricoma Mitf., aus Japan, ist durch ihr gelbbuntes Laub ein Gegenstück zu Ar. Fortunei, die sie aber durch größere Winterhärte übertrifft. Sie bildet dichte aufrechte Büsche von 1,80 m Höhe; ihr leuchtendes Goldgelb bringt Farbe und Leben in das Landschaftsbild.

22. Ar. marmorea Mak., aus Japan, fällt, obwohl ein kleiner Busch von Meterhöhe, sofort durch das glänzende Dunkelgrün ihrer dichten Belaubung auf; sie hält unsere Winter gut aus, hat aber vielleicht nur Liebhaberwert.

23. Sasa tessellata M. et Sk. (Bambusa Ragamowskii hort.), aus China, sofort auffallend durch ihr großes Blatt von 60 cm Länge und 11 cm Breite. Sie scheint zur Entfaltung ihrer vollen dekorativen Schönheit Halbschatten und Feuchtigkeit zu verlangen. Sie wird 2 m hoch und sendet weite Ausläufer aus, wodurch sie rasch an Ausdehnung gewinnt; unsere Winter übersteht sie gut, wenn auch öfter ein Teil der großen Blätter Schaden leidet.

24. Sasa paniculata M. et Sk. nebulosa (syn. Bambusa palmata Marl. und B. Schokotan hort.), aus Japan, trägt an 1,80 m hohen aufrechten Halmen wagrecht abstehende schöne dunkelgrüne Blätter von 32 cm Länge und 9 cm Breite. Die Pflanze ist nicht sehr dicht belaubt, wirkt aber durch ihr gesundes großes Blattwerk und den ganzen Aufbau sehr malerisch. Da sie auch wenig empfindlich gegen Kälte ist, so darf man sie zu unsern besten niedrigen Arten rechnen.

25. Sasa paniculata nana (als Bambusa japonica von Baden-Baden erhalten) ist eine Zwergform der vorhergehenden Sorte, die aber nur botanischen Wert besitzt. Die nur 15 cm langen und 4 cm breiten Blätter haben die unschöne Eigenschaft, vom Rande herein einzutrocknen, und diese breiten braunen Streifen beeinträchtigen sehr das Aussehen.

26. Arundinaria pumila, 27. Ar. pygmaea, 28. Bambusa nana und 29. B. Nagashima sind vier Zwergarten, die keine großen Unterscheidungsmerkmale zu besitzen scheinen. Durch ein Versehen sind die Namenschilder dieser Arten bei uns verloren gegangen, sodaß ich sie nicht mehr mit Bestimmtheit auseinander halten kann. In der Höhe differieren sie zwischen 30 cm und 1 m. Gemeinsam haben sie den dichten Wuchs und die Neigung, viele Ausläufer zu bilden, die sie unter Umständen als Unterpflanzung geeignet macht.

30. Ar. Fortunei A. et C. Riv., aus Japan, dürfte die hübsche weißbunte, stark kriechende Zwergform sein, die ich bei meinem Dienstantritt hier schon vorfand, und die sich für Steinpartien sehr gut verwenden läßt.

II. Winterschutzbedürftige Arten:

31. Phyllostachys pubescens (H. d. L.), aus Japan, ist, wie bereits S. 97 erwähnt, eine wunderschöne riesiggroße Bambuseenart, für die unser Klima nicht warm genug zu sein scheint. Wir hatten hier schon Triebe von 6,50 m und 12 cm Umfang, die aber meist nicht ausreiften und erfroren, und so erschöpften sich die Pflanzen allmählich.

32. Bambusa quadrangularis Fenzi, aus Formosa, so benamt, weil ihre stärkeren Stämme vierkantig sind. Ohne Schutz leidet sie hier regelmäßig mehr oder weniger durch den Frost. Mehrere Jahre hindurch haben wir sie im Herbst mit Ballen herausgehoben und frostfrei in der Orangerie überwintert, wie wir das auch mit unsern großen Chamaerops excelsa machen. Seit vier Wintern lassen wir sie im Freien unter einem Schilfdach überwintern und erhalten uns dadurch schön belaubte Pflanzen.

III. Arten, die nur im Gewächshaus überwintern.

33. Arundinaria falcata Nees, aus dem Himalaja, hatten wir mehrere Jahre hindurch im Freien unter guter Laub- und Schilfdecke überwintert. Obwohl fast stets alle vorjährigen Triebe erfroren, trieb die Pflanze im Laufe des Sommers wieder ihre bis 2 m hohen zierlichen Triebe. Vor sieben Jahren pflanzte ich sie in der Orangerie aus, von der während des Sommers die Fenster abgenommen werden, und hier entwickelte sich die Pflanze bald zu einem 7,5 m hohen Schaustück. Diese Art macht keine Ausläufer. An den dünnen dunkelgrünen Stämmen erscheinen die kurzen reichbeblätterten Nebentriebe büschelweise und bilden äußerst zierliche überhängende Wedel. Eine besondere Eigenart dieser Art ist, daß sie fast jährlich an einigen Trieben blüht, ohne daß sie, wie sonst Regel, an Lebenskraft einbüßt.

34. Bambusa gracilis hort., deren richtiger botanischer Name noch zweifelhaft ist, ist für's freie Land ganz untauglich. In Gefäßen gezogen, die im Sommer im Freien, im Winter im Kalthaus stehen, bildet sie mit ihrem zierlichen Wuchs und dem kleinen smaragdgrünen Laub eine wunderschöne Dekorationspflanze.

Nun noch einiges über die Kultur der Bambuseen. Die Bambuseen sind sehr lichtbedürftig, weshalb man sie mit Ausnahme weniger Sorten nicht in den Schatten

pflanzen sollte; auch reifen in der Sonne die Triebe viel besser aus, was ihre Widerstandskraft gegen Kälte vermehrt. In Bezug auf den Boden sind sie durchaus nicht anspruchsvoll; sie lieben während der Wachstumszeit viel Wasser, doch ist eine stagnierende Nässe, besonders im Winter, gefährlich; ein Standort an einem Wasserlauf, der während des Winters trocken liegt, dürfte jedenfalls ein idealer sein. Hier müssen die Bambuseen teilweise mit sehr trockenem, magerem Standort vorlieb nehmen und gedeihen dabei doch auffallend gut. Zum Versuch und Vergleich pflanzten wir auch eine Anzahl der großen Bambuseen auf Hügel in die feuchten Uferwiesen. Die Entwicklung war teilweise erfreulich, besonders bei Ph. violascens, bis das Hochwasser von 1910, das die Wiesen acht Wochen lang überschwemmte, allen den Garaus machte. Nur eine Pflanze des Ph. viridiglaucescens trieb im folgenden Jahre wieder schön aus, hat auch inzwischen eine zweite, allerdings kürzere Überschwemmung gut überstanden und hätte sich im Laufe der Jahre gewiß zu einem schönen Busch entfaltet, wenn ihre schlanken Ruten den bösen Buben nicht so sehr verführerisch als Angelruten in die Augen stächen. So sieht die arme Pflanze stets wie ein Vogel in der Mauser aus. Ja, Bambus und Buben muß man scharf getrennt halten, sonst gibt's viel Verdruß — beiderseits!

Die Zeit des Austriebes ist bei den verschiedenen Arten sehr verschieden und ist, wie schon erwähnt, für die Winterfestigkeit ausschlaggebend. Hier muß ich erklärend betonen, daß auf der Insel Mainau unter dem Einfluß der sie umgebenden kalten Wasserfläche die ganze Vegetation auffallend spät beginnt, später als auf dem nächstliegenden Festland und zum Beispiel gut drei Wochen später als in der Rheinebene.

Die Arten, die im Mai schon treiben, reifen ihre neuen Stämme und Zweige so vollständig aus, daß ihnen der Winter nicht leicht was anhaben kann; nicht vollständig ausgebildete Triebe leiden meistens sehr, und im Entstehen begriffene Triebe sterben trotz bester Winterdecke unbedingt ab. Bei hoher Sommerwärme wachsen die jungen Schosse ungemein rasch; ich habe schon 8 und 10 cm Längenwachstum in 24 Stunden beobachtet.

Alte eingewurzelte Pflanzen setzen scheinbar in manchen Jahren mit dem Wachstum vollständig aus, d. h. sie treiben keine Schosse; man kann dann aber damit rechnen, daß sie in diesem Jahre ihre Ausläufer (Rhizome) getrieben haben, die sie schnurgerade oft 10 und mehr Meter weit unterirdisch aussenden. An den Knoten dieser Ausläufer erscheinen dann im nächsten Jahre die jungen Triebe, die wie Spargelpfeifen aus dem Boden herausschießen. Es sieht dann sehr lustig aus, wie wenn Kinder im Spiele viele Stecken in gerader Linie hintereinander in den Boden gesteckt hätten. Die jungen Schosse erscheinen in der Dicke, die sie zeitlebens beibehalten; sie nehmen im Laufe der Jahre (ein Bambustrieb kann 10 Jahre alt werden) nicht um einen Millimeter an Umfang zu. Geschlossen, wie Stecken, wachsen sie bei vielen Arten weiter bis zu der endgültigen Höhe; denn so wenig sie in der Stärke, so wenig nehmen sie bei weiterem Wachstum an Höhe zu; nur die Seitenzweige setzen alle Jahre neue Kurztriebe mit Blättern an und verdichten dadurch federbuschartig die Laubmasse.

Erst nach dem Erreichen der endgültigen Höhe lösen sich die Nebenzweige aus den Blatthüllen los und legen sich, noch vollständig blätterlos, horizontal über, in diesem Zustand sieht solch eine Partie Ausläufer einer abgestandenen Tannenpflanzung nicht unähnlich. Nun erscheinen aber bald von außen herein die Blätter, und bald prangt der junge Trieb in zartem Grün. Diese Triebe, die oft an Stärke und Höhe die Triebe der Mutterpflanze übertreffen, sind ein ausgezeichnetes Vermehrungsmaterial, und hat gewöhnlich jeder schon einen netten Wurzelballen, der ein gutes An- und Weiterwachsen garantiert. Die Erfahrung hat gelehrt, daß es von großem Wert ist, wenn man beim Verpflanzen der Bambuseen diesen möglichst alles Laub und alle Triebe unverkürzt erhält. Verpflanzt man so mit gutem Ballen im

Frühjahr kurz vor Beginn des Triebes und spart die erste Zeit mit dem Gießen nicht, so wird man seine Freude erleben.

Bei Neupflanzungen ist es ratsam, eine Bodendecke zu geben und in den ersten Wintern je nach der Art die Pflanzen leicht mit Schilf oder Tannenzweigen zu umhüllen; eine dichte Decke schadet stets mehr, als sie nützt! Nach einigen Jahren merkt man dann schon bei welchen Arten man die Winterdecke weglassen kann. Sind die vorjährigen Triebe gut ausgereift, so darf auch getrost ein Teil der Blätter erfrieren, sie ersetzen sich im Frühjahr sehr bald wieder. Hier erhalten alle Bambuseen, mit Ausnahme der härtesten Arten, alljährlich eine Bodendecke aus Laub.

Gegen Schneedruck, wenn er nicht zu lange andauert, sind die Bambuseen nicht empfindlich; die schlanken Stämme neigen sich unter der Schneelast zur Erde und stellen sich später wieder auf; nur unsere größten Büsche von Ph. niger und Ph. flexuosus umgebe ich mit einem Stangengerüste, um ihnen die schöne Form zu bewahren.

Einige kräftige Dunggüsse im Frühjahr und Sommer und bei großer Trockenheit ein durchdringendes Gießen befördert das Wachstum und lassen diese Pflanzen sich erst zu ihrer ganzen Schönheit entfalten. —

Die Verwendungsmöglichkeit der großen und kleinen Bambusseen ist eine gar vielseitige, und es ist zu verwundern, daß sie sich in unsern Gärten nur verhältnismäßig langsam einbürgern. Im landschaftlichen wie im architektonischen Garten sind sie gleich gut zu verwenden. Sie haben freistehend in ihrem Aufbau etwas bestimmt Geregeltes, etwa wie die Krone eines Palmbaumes, eine feste Form, deren Strenge gemildert uud aufgelöst wird durch die anmutig wirkenden Wedel. Allerdings wird eine Propaganda für die Bambuseen den Gartenkünstlern, die doch eher für eine Vereinfachung des pflanzlichen »Baumaterials« stimmen, nicht gelegen kommen.

Am schönsten nehmen sich Bambuseen in Verbindung mit Wasser aus: an Teichen, Wasserläufen, an Springbrunnen und Grotten wirken sie sehr reizend, und zum Flankieren von großen Treppenanlagen, von Brücken und andern Architekturen sind sie unübertrefflich. Ein mächtiger Busch einer hochwachsenden Art in üppiger Entfaltung frei auf großer Rasenfläche ist eine anziehende exotische Erscheinung und wirkt äußerst malerisch; und einen eigenen Reiz hat es wiederum in einem Hain hochschäftiger Bambuseen zu wandeln.

Im Verein mit Laubbäumen gepflanzt, werden die Bambuseen schwer eine gute Wirkung erzielen. Dagegen können sich die graziösen frischgrünen Arten sehr fein vor dunklen Massen von Zypressen oder Tannen ausnehmen.

Nicht unerwähnt darf auch bleiben, daß einige Arten, vor allen Ph. aureus und Ar. Metake, sich ausgezeichnet als Kübelpflanzen zur Ausschmückung von Treppenhäusern und großen Wohnräumen im Winter eignen.

Summa summarum: Die Bambuseen sind es wert, daß man sich ihrer mehr annimmt, als es bisher der Fall war; sie bieten in ihren verschiedenen Arten nnd Abarten eine solche Mannigfaltigkeit in Größe, Form und Färbung, daß man leicht für jeden Zweck eine geeignete Sorte finden kann.

Zur Kronenbildung des Straßenbaumes.

Von **Paul Kache**, Berlin-Baumschulenweg.

Es ist ein Thema, das in der Literatur noch herzlich wenig besprochen wurde, das in der Praxis kaum jemals die Bedeutung gefunden hat, die es tatsächlich besitzt. Man scheint sich bisher darüber sonst wenig Gedanken zu machen; sonderbar genug. Mir will es hingegen scheinen, als ob die »Kronenbildung« eines der wichtigsten Momente überhaupt wäre, das im Begriff des Straßenbaumes in Frage kommt; zumindest ebenso wichtig wie die sachkundigste Auswahl der geeignetsten Sorten. Welches Bild bietet denn der Durchschnitts-Straßenbaum, den man allenthalben beobachten kann, in seiner äußeren Gestalt? Auf meist nur mäßig hohem Stamme baut sich eine schwere, weit ausladende und dichtästige Krone auf, der gewöhnlich jegliche bestimmte Form mangelt, fast nie einen durchgehenden Stamm aufweisen kann und somit selten den vorliegenden Straßenverhältnissen Rechnung trägt. Wie äußerst selten trifft man dagegen einmal auf Straßenzüge, deren Bäume eine Kronenform aufweisen, die eine zielbewußte Bearbeitung derselben erkennen läßt.

Man überlege sich einmal die Nachteile, die eine breite und dichte, formlose Krone mit sich bringt. Auf der einen Seite Licht- und Luftentziehung der Straße, besonders bei engen Verhältnissen, im höchsten Grade. Ersteres trifft besonders die Bewohner der unteren Stockwerke in bebauten Straßen, auf dem Lande die angrenzenden Getreidefelder; letzteres betrifft die Allgemeinheit infolge der schlechten, langsamen Austrocknung der Straße nach stärkeren Regengüssen sowie bei Tauwetter. Bekannt ist es zudem, daß eine dichte und schlecht durchlüftete Krone ein Brutplatz für Krankheiten und Ungeziefer darstellt. Andererseits begünstigen solche Kronen den Wind- und Schneebruch in hohem Maße. In rein materieller Hinsicht hat auch der kurze Stamm einen äußerst geringen Holzwert. Niemand wird auch behaupten können, daß Straßenzüge mit derartig formlosen Baumkronen selbst das bescheidenste Schönheitsgefühl zufrieden stellen werden. Und greift man zu dem allbeliebten und vielempfohlenen »Abwerfen« der Baumkronen, falls diese jegliches Maß überschritten haben, dann hat man letzten Endes auch noch nichts erreicht. Denn der Anblick derartiger Straßen ist mitleiderregend und auf Jahre hinaus direkt verschandelt. Übrigens ist das alte Übel in verhältnismäßig kurzer Zeit wieder da. Das sollte doch zu denken geben.

Ganz andere Verhältnisse fand ich in dieser Frage in Belgien vor, das ich in vorigem und diesem Jahre nach allen Richtungen hin kennen lernte. Hier schlanke, lichtgerade, bis zur Spitze in einem Zuge durchgehende Stämme, sehr hohe, im Verhältnis hierzu sehr schmale, locker gebaute Kronen, die eine im Gesamtbilde wunderschöne, gleichmäßig schmalpyramidale bis kegelige Form aufwiesen. Und das sowohl an den Landstraßen als auch in den Städten. Anfangs war ich fast versucht, an eine besondere, typische Form zu glauben, die hier ausschließlich zur Anpflanzung kam. Dem war jedoch nicht so, wie die späteren Beobachtungen deutlich und einwandfrei bewiesen.

Spielen in Belgien auch die günstigen Boden- und Witterungsverhältnisse im Wachstum der Bäume eine große Rolle, so sind sie doch bezüglich der Kronenform immerhin nur von untergeordneter Bedeutung. Der Grund, der einzig und allein diese vorzügliche und gleichmäßige Kronenbildung hervorruft, ist der angewandte Schnitt. Durch aufmerksames Beobachten und Vergleichen konnte ich denselben von den jüngsten, erst kürzlich bepflanzten Straßenzügen an bis zu alten und ausgewachsenen Bäumen hin verfolgen. Und gerade diese vergleichenden Beobachtungen an Bäumen der verschiedensten Altersstufen sowie auch an den verschiedensten Standorten waren äußerst lehrreich. Zeigten sie doch, mit welch ein-

fachen billigen Mitteln man solch überraschende Erfolge erzielen kann. Sie zeigten aber auch, mit welcher Rücksichtslosigkeit und Liederlichkeit der Belgier diese Arbeit bisweilen ausführte; das Aussehen der eben »bearbeiteten« Bäume mit ihren großen, splittrigen Wunden zeugte oft davon. Die schon oben erwähnten günstigen Verhältnisse zeigten aber hier ihren vorzüglichen Einfluß, denn das Verheilen solcher Wunden ging erstaunlich schnell vor sich. Übrigens scheint man Schere oder Säge zur Ausführung des Schnittes selten zu benützen, vielmehr das Beil und beilartige Messer zu bevorzugen. Die Wirkung dieser Handwerkszeuge war bisweilen schauderhaft.

Die Grundzüge des angewandten Schnittes bestehen erstens in einem starken Verkürzen der Seitentriebe an jungen, der stärkeren Äste an älteren Bäumen zugunsten des Leit- oder Gipfeltriebes; zweitens in einem Hand in Hand gehendem Auf- und Ausästen, einem Lockerstellen der ganzen Krone. Die auffallendste Erscheinung, die bei diesem Schnitt zutage tritt, ist der vorherrschende, lang durchgehende Leittrieb, den man in allen Altersstufen der Bäume, selbst noch bei sehr alten, verfolgen kann. Ich bin überzeugt, daß gerade diese Bedeutung, die man einem vorherrschenden Gipfeltrieb beimißt, in jeder Beziehung voll zu würdigen ist; denn nur ihr hat man die prachtvoll gewachsenen Stämme, die besonders bei alten Ulmenalleen einen geradezu überwältigenden Eindruck ausüben, zu verdanken. Bäume, von durchschnittlich 15—30 m Höhe bestanden zu einem Drittel aus dem starken, astreinen Stamme, während die andern zwei Drittel von der formvollendeten Krone eingenommen wurden. Immer aber ging der Stamm bis zur Spitze des Baumes glatt durch. Vergegenwärtigte man sich dabei unsern Durchschnitts-Straßenbaum, so kam uns derselbe fast wie ein Krüppel vor.

Den ganzen Vorgang des Schnittes konnte man an jungen, erst vor wenigen Jahren angepflanzten Bäumen am besten beobachten. Bei diesen tritt auch die durch das Kürzen und Lichten der Nebentriebe hervorgerufene hohe und schmale, lockere Form der Krone am schärfsten hervor. Ich spreche hier vom Verkürzen der Nebentriebe oder der Äste. Das Ausästen der Kronen geschieht nämlich selten einmal so, daß die in Frage kommenden Äste auf einmal bis zum Stamme hin entfernt werden. Dies geschieht fast allemal in zwei, nach mehreren Jahren wiederholten Abschnitten. Das erste Mal wird der Ast, je nach den Verhältnissen, bis auf die Hälfte, oder bis auf ein Drittel seiner Länge zurückgenommen, doch so, daß ein an der Schnittstelle befindlicher stärkerer Nebentrieb die Fortsetzung des Astrestes vorläufig einnimmt. Erst nach einigen Jahren erfolgt das vollständige Abwerfen des Astes dicht am Stamm.

Durch das teilweise Zurücknehmen der Äste bilden sich am Stamme eine Anzahl junger Triebe, die zum Teil zur weiteren Ausbildung gelangen, und deren stärkster gewöhnlich später in die Lücke tritt, die durch das Entfernen eines älteren Astes sich bildete und diese im Laufe der Jahre wieder ausfüllt. Fast möchte man sagen, daß durch diese Art des Kronenschnittes eine fortwährende Verjüngung der Krone vor sich geht, ohne daß man diesen Vorgang in irgend einer auffallenden Weise bemerken könnte. Sie ist himmelweit verschieden von der »Verjüngung«, die man unseren Straßenbäumen hin und wieder angedeihen läßt. — Zweierlei Dinge charakterisieren hauptsächlich die Baumkronen, die in der oben angegebenen Weise eine fortlaufende Verjüngung erfahren. Erstens die dauernde Erhaltung der hohen und schmalen, gleichmäßigen und lockeren Formen mit einer gleichmäßigen Durchstellung der älteren Äste von jüngerem und jüngstem Nachwuchs. Zweitens ist die auffallende Erscheinung zu verzeichnen, daß der Stamm an jeder Stelle ein großes Übergewicht in seiner Stärke auch über die stärksten Äste aufweist. Daher wohl auch seine vollendete Ausbildung und die ausgezeichnete Überwallung der Wunden, die durch das Abwerfen der Äste entstehen, weil diese im Verhältnis zur Stammstärke eben recht schwach sind, also auch keine sehr großen Schnittstellen hinterlassen.

Mit dem Auslichten der Krone geht das Aufästen derselben gleichzeitig Hand in Hand. Alle Vergleiche darin stimmten in dem Punkte überein, daß man immer versuchte, das Verhältnis der Höhe des Stammes zur Krone wie 1 : 2 zu erreichen. Ganz gleich, welche Gesamthöhe des Baumes in Frage kam, oder welche Baumart man immer vor sich hatte. Daß aber die jüngsten Bäume in der ersten Zeit ihrer Anpflanzung eine Ausnahme davon machen, halte ich für selbstverständlich.

Die Baumarten, die in Belgien als Straßenbaum in Frage kommen, und alle gleichmäßig demselben Schnitt unterworfen werden, sind zahlreich. Von weitaus größter Bedeutung sind jedoch die Ulmen, besonders entlang der vorzüglichen Landstraßen. Im Ardennengebiet hatte ich oftmals Gelegenheit, Ulmenalleen von wirklich prächtiger Ausbildung zu bewundern. Recht häufig sind auch die Pappeln anzutreffen, vornehmlich in Flandern und auch in den Grenzgebieten an der holländischen Grenze, wie überhaupt in allen feuchten Lagen. Weniger häufig sind Linden und Ahorn zu finden; man trifft sie öfter in Städten an. Hin und wieder, aber nur in beschränkter Weise fand ich auch Eichen, Buchen und Erlen in der Verwendung als Straßenbaum, die Buchen aber nicht immer in guter Entwicklung. Auch bei Weiden versuchte man den geschilderten Schnitt, jedoch, wie man sich wohl denken wird, mit wenig gutem Erfolge. Als Seltenheit möchte ich noch erwähnen, daß auch die Fichte an einigen Stellen einen schönen Straßenbaum abgab. Mit ihrer hohen, schlanken und lebendfrischen Krone auf kräftigem, hochaufgeästetem Stamme machte sie sich inmitten der hügeligen Landschaft gar nicht so übel.

Welche Vorteile ein hoher, wohlgeformter und lockerer Kronenbaum mit sich bringt, ist unschwer zu ersehen. Luft und Licht treten fast ungehindert hindurch. Der Schatten ist genügend und angenehm, ohne jedoch zur Finsternis auszuarten, wie es bei manchen alten, engen Straßenzügen mit großen und dichten Baumkronen der Fall ist. Auch bei andauerndem Regen trocknet die Straße schnell und gründlich, und bei Landstraßen fällt auch die Behinderung hoch geladener Erntewagen weg, desgleichen die Schäden, die der Schatten weitausladender Baumkronen an den angrenzenden Getreidefeldern hervorruft. Daß zudem bei dieser Kronenform Wind- und Schneebruch so gut wie ausgeschlossen ist, möchte ich nur nebenbei bemerken. Und in schönheitlicher Hinsicht wird wohl niemand bestreiten wollen, welch gute Wirkung ein Straßenzug mit gleichmäßig geformten, hohen, pyramidalen Baumkronen auslöst gegenüber denjenigen mit plumpen, ungefügen Formen.

Und noch ein anderer Vorteil kommt in Frage. Ein wieviel höherer Holzwert ein hoher, fast astreiner, kerzengerader Stamm aufweist gegenüber denjenigen, die man hier allgemein an den Straßenbäumen sieht, wird der Forstmann am ehesten beurteilen können. Sind auch die Straßenbäume nicht wie ein Stück Wald zu beurteilen, auch nicht nur wegen des Nutzungswertes angepflanzt, so steckt nichtsdestoweniger auch im Straßenbaum ein gewisses Anlagekapital, das man unter Umständen gern vergrößern möchte und bei verständiger Behandlung auch kann.

Sollte uns denn die Nachahmung einer Tätigkeit so schwer fallen, die von den Belgiern schon seit Jahrzehnten mit allerbestem Erfolge betrieben wird? Es fehlt schließlich doch nur der gute Wille dazu. Ebenso würden gute Beispiele und Vorbilder, die von diesem oder jenem durch zielbewußtes Arbeiten hervorgerufen werden, zu vielseitigerem Nachfolgen anspornen. Im allgemeinen haben die jungen, aus der Baumschule kommenden Bäume immer eine hohe, schmale Krone, auch einen mehr oder weniger guten, durchgehenden Leittrieb; den Anfang zu einem guten Kronenbau bringen sie also schon mit. Es ist nur nötig, auf diesem Grundbau weiter zu arbeiten, allerdings ohne je das einmal vorgesteckte Ziel aufzugeben. Geschnitten wird ja an den Bäumen von Jugend an genug, fast mehr als genug. Es handelte sich im Grunde also durchaus nicht um eine vermehrte, kostspielige Arbeitsleistung, als vielmehr nur um eine kleine Änderung der bisher gewohnten Tätigkeit. Ist erst einmal der leidige Umschwung zur Tatsache geworden, und tritt

dessen Erfolg nach und nach deutlich hervor, dann ist die Beharrung in der neuen Richtung für immer gesichert. Ein Vorgang, wie er sich auf beliebig anderen Gebieten ebenso abspielt. Es wäre zu wünschen, daß auf dem besprochenen Gebiet ein frisch-fröhlicher Anfang gewagt würde.

Daß dieser sachgemäße Kronenschnitt auch in Deutschland erfolgreich durchzuführen ist, bezeugt der im vorigen Jahrbuch gebrachte Artikel »Über Baumästung«. Weichen auch die dort gegebenen Anweisungen und Erklärungen in der Form etwas von den von mir gegebenen ab, scheinbar wenigstens, so bleibt der Sinn und Zweck doch derselbe. Was im Forst möglich ist, zur Ausführung zu bringen, müßte an der Straße doch erst recht durchzuführen sein. Sobald man sich erst einmal in aller Ruhe über die vielseitigen Vorteile klar geworden ist, die eine derartige zielbewußte Behandlung des Straßenbaumes mit sich bringt, wird man sich schließlich damit vertraut machen. Aber hier wie überall: einer muß den Anfang machen!

Die Nadelhölzer und Palmen.

Von Dr. **E. Goeze.**

Klimatische Gegensätze, wie sie schärfer kaum gedacht werden können, lassen sich bei den Kälte trotzenden Nadelhölzern, den Wärme erheischenden Palmen erkennen. Da überdies letztere als vornehmste Familie der Monocotyledonen, jene als an der Spitze der Gymnospermen stehend, nichts miteinander gemein haben, dürfte der Versuch, beide Seite an Seite vorzuführen, gewagt, wenn nicht gar von vornherein verfehlt erscheinen. Und dennoch walten gewisse Beziehungen zwischen ihnen ob, die aufzuspüren in dieser pflanzengeographischen Skizze versucht werden soll.

Werimmer eine Wanderung vom Pol zum Äquator oder, von der heißen Zone ausgehend, das Erklimmen einer der höheren Gebirgsketten vom Meeresspiegel bis zum ewigen Schnee unternehmen möchte, wird in diesen so hervorragenden Pflanzenordnungen, welche in immer vervollkommneteren Formen, größerer Mannigfaltigkeit und bei den Palmen auch in sich steigernder Artenzahl aus früheren Erdperioden in die der Gegenwart eingetreten sind, sichere Wegweiser, treue Begleiter erkennen.

Was für den hohen Norden die Koniferen, sind die Palmen für den heißen Süden, — Embleme einer nie rastenden, stets schaffenden, immer jugendfrischen Natur. Verkündigt »das ewig frische Grün der Nadelhölzer gleichsam den Polarvölkern, daß, wenn Schnee und Eis den Boden bedecken, das innere Leben der Pflanze wie das Prometheus'sche Feuer nie auf unserem Planeten erlöscht«, so zeigt uns die vom Kultus geheiligte, im Altertum gepriesene edle Palmenform in glühender Tropenluft, daß ihr im Gegensatz zu der charaktervollen Bestimmtheit und Kühnheit des Baues, zu der bald düsteren bald helleren Färbung der Nadelbäume elastische Kraft, pflanzliche Grazie und Erhabenheit innewohnen. Zur physiognomischen Bestimmung der Landschaftsbilder unserer Erde tragen beide wesentlich bei, nehmen unter den von *Humboldt* in seinen »Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse« aufgestellten Gruppen einen bedeutsamen Platz ein. Der Pflanzengeograph hat nach ihnen zwei Regionen aufgestellt: steigt jene der Palmen, der Äquatorialzone entsprechend, bei einer mittleren Wärme von + 30° C. die Berge bis zu 1900 F. hinan, so findet sich die der Nadelhölzer, welche die subarktische Zone mit einer Durchschnittstemperatur von + 11° C. vorführt, noch auf den höchsten Gebirgen bei einer Erhebung von 11400 F.

Den Nadelhölzern gleich zählen die Palmen zu den Riesenbäumen der Erde, und nicht selten überragen diese »Principes« die anderen Baumgestalten, bilden,

so zu sagen, einen Wald über dem Walde. Während erstere aber zu allermeist durch ihre waldbildenden Eigenschaften ins Gewicht fallen, wirkt die Palme am unwiderstehlichsten, wenn sie ihre ganze Individualität zur Geltung bringt, mit anderen Worten, wenn sie allein steht. In jenen gesegneten Länderstrecken, wo hohe Feuchtigkeitsgrade im Bunde mit großer Wärme eine staunenswerte Üppigkeit in der Vegetation bedingen, erhebt sich der schlanke, den heftigsten Stürmen trotzende, bis 60 m hohe Säulenschaft, an dessen Spitze in anmutig geschwungenen Kurven die Fiederblätter hervorbrechen oder auch die gigantischen Blattflächen fächerförmig sich ausbreiten. Aber nicht immer zeigt der Palmenstamm auch nur annähernd derartige Höhenverhältnisse; es gibt auch echte Zwergpalmen, die sich mit einer Höhe von 16, sogar nur 9 Zoll bescheiden. Bald unförmlich dick bis $^1/_2$—$^3/_4$ m,[1]) bald dünn wie ein Bleistift, zeichnet der Stamm oder Strunk sich ferner durch bauschige Anschwellungen aus, die an der Basis, in der Mitte, selbst nach der Krone zu hervortreten. Doch auch noch andere Merkmale fallen ins Auge: so ist vielen Arten ein glatter wie abgedrechselter oder schuppiger Stamm eigen; bei anderen wieder ist derselbe mit einem Kranze starker schwarzer Stacheln eingehüllt oder mit einem zarten Netzwerk brauner Fasern umwunden, wie er auch durch sonstige Eigentümlichkeiten gekennzeichnet wird. Eine ganze Reihe von Palmen macht sich durch niedrigen strauchartigen Wuchs bemerkbar; krummholzartig daniederliegend, bilden sie oft in dichten Haufen vereint unübersehbare Dickichte. Staunenerregend wirken ferner die sog. Rotangpalmen, welche in der Alten Welt die Lianen der Neuen Welt vertreten. Ausgerüstet mit in dornige Ranken verlaufenden Blattstielen, klettern dieselben in den Urwäldern von einem Baume zum anderen, steigen von Krone zu Krone und können derart mit ihren fingerdicken Stämmen die ungeheure Länge von 240 m erreichen. Nicht weniger fallen Färbung, Richtung und Größe der Wedel, die Art des Hervorbrechens ihrer oft buntfarbigen Blütenteile, sowie auch die Form, der Umfang, das Kolorit der Palmenfrüchte ins Gewicht. Eine Raphia-Art des tropischen Afrikas, deren Blätter bis 15 m lang werden, steht nach dieser Richtung wohl unerreicht da. Am Amazonas entwickelt Manicaria saccifera ihre 4—6 m großen ungeteilten Blätter. Durch mächtige Schirmblätter von 3,14 bis 3,77 m Durchmesser zeichnet sich die Delebpalme Äthiopiens, Borassus flabelliformis, aus, und das Keimblatt der Hyphaene thebaica wird sogar 1,3 m lang. Dem »Talipot« Ceylons, Corypha umbraculifera, wird nachgerühmt, daß er unter allen Pflanzen der Welt den umfangreichsten Blütenstand zeitigt, da derselbe bis 14 m hoch und 12 m breit wird. Als die größte Baumfrucht wird die der Lodoicea sechellarum genannt. Es durchlaufen die Palmenfrüchte alle möglichen Grade, bis sie bei verschiedenen Chamaedoreen zur Erbsengröße einschrumpfen.

Es sei nur noch daran erinnert, daß das Vollkommenste und Majestätischste in der Architektur vielleicht der Palme entliehen ist, — ihrer Krone, ihrem Wedel verdankt der Künstler seinen korinthischen Stil. —

In wie ganz anderer Weise treten uns die Nadelhölzer entgegen, deren Wachstum in Höhe und Umfang zu kolossalen Dimensionen sich emporschwingen kann, deren ausgeprägter Pyramidenbau wie bei der Fichte dem gotischen Baumeister für seine hochanstrebenden Dome zum Vorbild gedient hat. In der fast mathematisch genauen Zusammenstellung der Nadelverzweigung muß aber ihre am meisten ins Auge springende Eigentümlichkeit gesucht werden. »Höhe des Stammes, Länge, Breite und Stellung der Blätter und Früchte, anstrebende oder horizontale fast schirmartig ausgebreitete Verzweigung, Abstufung der

[1]) Es mag befremden, daß in nachfolgenden Schilderungen die Höhenmaße bald in Fuß, bald in Meter angegeben sind, was jedoch aus den verschiedenen hierfür benutzten Schriften erklärlich ist.

Farbe von frischem oder mit Silbergrau gemischtem Grün zu schwärzlichem Braun geben,« schreibt *Humboldt*, »den Nadelhölzern einen eigentümlichen Charakter.« Die Größe der Blätter kann von etwa 1 mm (Cupressus) bis zu 40 cm Länge (Pinus longifolia) variieren; bei den Zapfen tritt Ähnliches zutage, indem ihre Größe großen Schwankungen von 0,5 bis 5—40 cm unterworfen ist. Messen die der Pinus Tsuga nur 20—25 mm, so werden jene von Pinus Lambertiana 30—40 cm lang; hält der Zapfen von Araucaria brasiliensis 20 cm im Durchmesser, erreicht die Wachholderbeere nur 6—8 mm.

Sehr häufig beanspruchen die Nadelholzwaldungen das Terrain für sich allein, lassen kein Laubholz neben sich aufkommen. Häufig dehnen sie diese Alleinherrschaft noch weiter aus, insofern eine Art in solchem Grade vorherrscht, daß selbst nahverwandte neben ihr nicht aufkommen können. Daß durch Massenbildungen von Individuen, mögen dieselben nun einer oder zwei bis drei Arten angehören, das Landschaftsbild bestimmender hervortritt als durch Ansammlung mehrerer Arten, ist ersichtlich. Man vergleiche einmal die unabsehbaren Koniferen-Wälder im Norden der Alpen mit jenen Italiens, wo die Familie durch fast die doppelte Artenzahl vertreten ist als im nördlichen Europa. Vom physiognomischen wie systematischen Standpunkte aus betrachtet, stehen zwei kleine Familien den Nadelhölzern sehr nahe, — die baumartigen, Schachtelhalmen ähnlichen Casuarinen Australiens und der Südsee und die meist strauchartigen Gnetaceen, die sowohl amerikanisch wie gerontogisch, der größeren Mehrzahl nach Bewohner warmer Zonen sind. Der Charakter des Starren, Leblosen ist beiden durch die blattlosen, fadenförmigen, gegliederten Äste in hohem Grade aufgeprägt.

Zum besseren Verständnis der jetzigen geographischen Verbreitung der Koniferen und Palmen dürften kurze Bemerkungen über die Vegetationsformen früherer Erdperioden vorauszuschicken sein. Wie in der Gegenwart, so ist auch in der Vergangenheit die Hauptmasse aller Koniferen in dem nördlichen extratropischen Florenreiche zu suchen. Vereinzelte Arten finden sich schon in der Grauwacken-Formation; in der Steinkohlenformation steigt die Artenzahl aber schon auf 79, welche mit Baumfarnen, seltsam geformten Siegel- und Schuppenbäumen die Hauptbestandteile des Waldes ausmachen und mit lebenden Typen wie Araucarien der Südsee, asiatischen Zypressen, der japanischen Ginkgo mancherlei Übereinstimmungen aufweisen. Weitere 21 Nadelhölzer, begleitet von riesigen Equiseten, Baumfarnen und als Vorläufer der Palmen auch Cycadaceen, erscheinen dann in der Trias-Periode. Durch ihren säulenartigen Schaft, die innere Struktur des Stammes zeigen letztere in ihren vorweltlichen Formen, die von *Schimper* auf 278 Arten geschätzt werden, und so auch in den spärlichen Vertretern der Gegenwart eine sehr große Übereinstimmung mit Palmen; ihre zapfenförmigen Früchte, die zwischen den Schuppen ohne Hülle hervortretenden Samen lassen sie andererseits den Nadelhölzern sehr nahe treten. Somit bilden die Cycadaceen eine Verbindungskette zwischen beiden. In der nun folgenden Jura-Periode finden sich nicht weniger als 172 Nadelholzarten, welchen sich vorwiegend Gefäßkryptogamen hinzugesellen; die Kreideperioden läßt ihre Zahl aber wiederum auf 40 herabsinken, und statt auf jene, stoßen wir auf die schon bei weitem vollkommener ausgebildeten Apetalen. Für die tertiäre Periode hat man 223 Koniferen ausfindig gemacht, die unstreitig an Bildung der Braunkohle, »diesem immer wertvollen Geschenk für die versagte Steinkohle«, den allergrößten Anteil genommen haben. Die Stämme vorweltlicher Sequoien haben an dieser Braunkohlenbildung einen großen Anteil; denn die Gattung Sequoia früherer Perioden war nachgewiesenermaßen in Tirol, Grönland, Portugal und anderen Ländern Europas verbreitet. Mächtige Taxodium-Wälder waren dermaleinst auch Deutschland eigen, so in der Lausitz und am Rhein, (»The Ancestry of the Bald Cypress« in »The Plant World«, Arizona 1907). Wie Petroleum, Naphta, Asphalt mit der Braunkohle im

engsten Zusammenhange stehen, so auch der in ihren Schichten lagernde Bernstein, welcher von den Alten schon als Pflanzenprodukt angesehen und von der Bernstein-Kiefer und einigen anderen, die baltischen Gestade umsäumenden Nadelholzbäumen hervorgebracht wurde. Wie bekannt, kommen die Palmen und Nadelhölzer der Gegenwart mit höchst seltsamen Ausnahmen nie vereint vor. In der Tertiärzeit trat das Gegenteil ein; in enger Gemeinschaft verliehen sie der Landschaft einen für unser Auge jedenfalls recht seltsamen Anstrich und dies um so viel mehr, weil die jetzt erst erscheinenden Palmen die bei weitem älteren Nadelhölzer an Mannigfaltigkeit und Artenzahl wesentlich übertrafen. Zum großen Teil waren die Wälder Mittel-Europas aus immergrünen Bäumen zusammengesetzt. Prachtvolle Palmenhaine umsäumten die Ufer der Schweizer-Seen und auch in Ober-Italien verliehen sie der Landschaft besondere Reize. — Gar verschiedenartige Bäume und Sträucher, die in der Gegenwart nur sehr zerstreut auf der Erde vorkommen, bewohnten den deutschen Wald während der Miocen-Periode; auch die Nadelhölzer tun sich durch Schönheit und reiche Vertretung hervor, neben Zypressen, Lebensbäumen erscheinen Tannen, Fichten. Kiefern, Eiben, auch andere, unserem Weltteile jetzt versagte Gattungen. Fossile Ginkgo-Arten liefern den Beweis, daß diese Gattung fast über den ganzen Erdball vom Nordpol bis zum Wendekreise sich erstreckte. Ähnliches läßt sich in den nordamerikanischen Wäldern beobachten. So waren die Gebirge Kaliforniens zur Tertiärzeit mit gigantischen Nadelbäumen überzogen. Europas Klima war zur Miocen-Periode dem des jetzigen Ägyptens oder des Südens der Vereinigten Staaten vergleichbar. Somit blieb den gegenwärtig Kälte liebenden Nadelhölzern keine andere Wahl, als mit den der Wärme zugetanen Palmen ein und dasselbe Klima zu teilen. Mit Eintritt der pliocenen Formation wurde dies anders; ein kälteres Klima, das Überhandnehmen widerstandsfähigerer Arten verdrängten die äquatorialen Formen, und damit verschwanden die Palmen bis auf eine Art aus Europa, während die Nadelhölzer, all den klimatischen Umwälzungen widerstehend, mit Vorliebe den kalten und gemäßigten Zonen sich zuwandten. Zur Oligocen- besonders aber zur Miocen-Periode war der Reichtum an Palmen ein großer; etwa 90 fossile Palmenarten sind bis jetzt beschrieben worden, die in Dalmatien, Böhmen, der Schweiz, Frankreich, der pyrenäischen Halbinsel und Nordamerika aufgefunden wurden. Der Schluß, daß die gegenwärtige, auf etwa 1000 Arten in 130 Gattungen geschätzte Palmenflora diejenige aller vorhergehenden Perioden an Mannigfaltigkeit und Schönheit bei weitem übertrifft, scheint vollauf gerechtfertigt zu sein, und die Untersuchungen von *Heer* und *Göppert* liefern überdies den Beweis, daß nur schwache Anknüpfungspunkte zwischen den jetzt lebenden und den fossilen Arten obwalten. Ganz anders gestaltet es sich bei den Koniferen. Denn während aus den der Gegenwart vorhergehenden Perioden 535 Arten erkannt und beschrieben wurden, schließen die Monographien der jetzt vorhandenen Nadelhölzer nur etwa 350 Arten (34 Gattungen) ein. Ob *Göpperts* dereinstige Schätzung, daß dieselben ein Areal von gegen 500 000 Quadratmeilen einnehmen, auch jetzt noch eine annähernd richtige ist, möge, besonders nach den später in China gemachten Entdeckungen, dahingestellt bleiben. Über den ganzen Erdball haben die Nadelhölzer ihr Reich ausgebreitet: Im höchsten Norden macht neben der Birke die Kiefer die Baumgrenze aus; auf den Alpen steigt die schlanke Tanne noch weit höher als die Birke, und darüber hinaus fristet auf hartem Gestein die zwergige Kieferform des Knieholzes und der Bergföhre ihr Dasein. Je nördlicher die Lage eines Gebirges ist, in um so geringerer Höhe beginnt die untere und obere Grenze des Nadelwaldes. Auf den Pyrenäen bilden die Fichten und das Knieholz, im Apennin und Pontus die Weiß-Tanne und die Buche, im Athos, auf dem Ätna und Taurus die Schwarz-Kiefer, auf dem Libanon der Wacholder, auf dem japanischen Fusiyama eine Lärchenart die Baumgrenze. Auch in der Neuen Welt, wo die Gebirgsketten nicht wie in der Alten von West nach Ost, sondern von Nord nach Süd

verlaufen, setzt bei einer Höhe von etwa 8000 Fuß dunkler Tannenwald ein. Auf den südamerikanischen Anden fehlt die Region der Nadelhölzer ganz und gar. Den Tropenbewohnern wäre der charaktervolle Anblick einer Nadelholzwaldung versagt, wenn sie keine höheren Gebirge besäßen. Hier und da stößt man freilich auf scheinbare Widersprüche. So steigen einige echte Nadelhölzer dort von den Gebirgen bis in die Ebene des Meeres hinab, wie andererseits vereinzelte Palmenarten noch in beträchtlichen Erhebungen kräftig gedeihen. In den gemäßigten Zonen bietet sich vielfach Gelegenheit, den beständigen Kampf zwischen den zwei Hauptformen des Waldes weiter zu verfolgen, — Laub- und Nadelholz sind geschworene Feinde. Wo sie aufeinander stoßen, geht es um ein oft nach Jahrhunderten zählendes Ringen, — bald schwankt der Sieg nach der einen Seite, bald nach der anderen. Gemeiniglich trägt aber hier wie in Nordamerika die ältere Form, die der Nadelhölzer, den Sieg davon, behauptet das Terrain für sich allein. So sehen wir beispielsweise in der weiten Ebene vom Harz bis zur Nord- und Ostsee und rückwärts bis zu den Alpen jene ungeheuren Koniferen-Waldungen, wo einst knorrige Eichen, prächtige Buchen die Alleinherrscher waren. — — Ein breiter Gürtel beiderseits des Äquators wird als palmenerzeugend bezeichnet, und noch mehr als die Alte Welt entfaltet Amerika hier allen Glanz und jegliche Pracht dieser königlichen Familie. Gegen Temperaturschwankungen zeigen sich die Palmen viel empfindlicher als gegen niedrige Temperaturgrade; Höhe und Breite üben je ihren Einfluß auf dieselben aus, die Höhe aber am meisten, sie setzt ihnen unüberschreitbare Grenzen. In Europa tritt die nördlichste Palmenzone beim 43.° auf, in Asien und Amerika beim 34.° nördl. Br.; ihre südlichste Grenze in Afrika ist der 31.°, in Neuseeland der 33.°, in Amerika der 36.° südl. Br., und die letzten Palmen-Vertreter auf der nördlichen Hemisphäre zeigen fächerförmige, auf der Südhemisphäre gefiederte Blätter. Daß die Fiederpalmen den Fächerpalmen numerisch weit überlegen sind, darf hier nicht unerwähnt bleiben. Im Amazonentale, auf dem Malayischen Archipel, in Ostasien und in der im Westen Afrikas gelegenen Bai von Benin tritt uns die größte Arten-Konzentration entgegen. Sie nehmen ungefähr die Hälfte der Erdoberfläche mit einer ungeheuren Individuen-Anzahl ein, sind aber an den Grenzen ihrer Verbreitung stets nur sehr zerstreut. Dem Umstande, daß die Keimfähigkeit der Palmensamen eine kurze ist, muß es auch zugeschrieben werden, daß die einzelnen Arten sich nicht über weite Strecken ausbreiten können. Auch leben die Palmen nicht unter sich vermischt, sind in ihrer örtlichen Verbreitung, einige Fälle ausgenommen, immer sehr beschränkt. Wo zahlreiche Arten auftreten, hat jede ihr eigenes Gebiet, fängt die eine da an, wo die andere aufhört, und fällt die größte Zahl von Arten mit der Häufigkeit von Individuen zusammen. Wie bei den Koniferen, so sei auch auf zwei kleine, den Palmen sehr nahestehende Familien hingewiesen. Als Bewohner feuchtwarmer Sumpfgegenden der Alten Welt bilden die Pandanaceen, welche sich durch spiralige Stellung ihrer meist scharf gezähnten Blätter auszeichnen, in der Küstenphysiognomie des Monsungebietes, namentlich der Südseeinseln, einen höchst charakteristischen Zug, indem sie, auf Luftwurzeln gestützt, den dürren Sandboden, selbst kahle Felsen überziehen. In Amerika treten die Cyclanthaceen an ihre Stelle, wenn auch ihre Eigentümlichkeiten weniger bezeichnend sind.

All' die Gaben aufzuzählen, welche dem Menschen von Palmen und Nadelhölzern dargeboten werden, dürfte sehr schwer fallen. Noch schwieriger aber würde wohl die Aufgabe sein, mit Sicherheit sich darüber auszusprechen, welche von beiden Familien hierin am meisten leistet.

In den Tropenländern bieten die Palmen den Bewohnern eigentlich alles, was sie zum Leben bedürfen. Die ersten Menschen sind der Hauptsache nach Palmivoren gewesen, fanden Brot, Wein, Öl und allartige Gaben für ein glückliches Dasein in der Palme. Hinsichtlich ihrer Nährstoffe lassen sich drei Arten als die wichtigsten unter allen hinstellen. Dieselben vertreten ebensoviele Gattungen, ent-

stammen drei Weltteilen, wenn sie sich jetzt auch durch Anbau über die heißen Länder der Alten wie der Neuen Welt ausgebreitet haben. Zunächst die Palmyrapalme, welche in Ceylon, Ostindien und anderen Gebieten des heißen Asien Millionen von Menschen die Hauptnahrung liefert, — sodann die Kokospalme, welche sich anscheinend von der Landenge von Darien in Zentralamerika nach und nach über die Koralleninseln der Südsee verbreitet hat, als der eigentliche Lebensbaum Polynesiens hingestellt werden kann, dessen Bewohner Speise und Trank in ergiebigster Weise aus ihren Früchten gewinnen — und schließlich die Dattelpalme, deren ursprüngliche Heimat wohl in den Oasen der Sahara zu suchen ist, und welche durch ihre Früchte zu einer Grundlage des Völkerdaseins wurde. Hieran reihen sich die sagohaltigen Palmen, wie verschiedene Metroxylon-Arten der Molukken, mit einer Eigentümlichkeit des Markes, die sie mit mehreren Cycadaceen teilen. Ein berauschendes Getränk, der wohlschmeckende Palmwein, wird von manchen Vertretern durch Anbohren des Stammes gewonnen. Der Wein hält sich aber nur kurze Zeit, und ein altes Sprichwort deutet an, daß man ihn nur unter dem Baume trinken soll, welcher ihn hervorbringt. Wichtiger ist der durch Destillation des Weins gewonnene starke Alkohol. Auch Zucker produzieren manche Palmen in gewinnbringender Weise. Unter den ölhaltigen Gewächsen behauptet die Ölpalme Guineas, welche zu den wenigen Bäumen gehört, die von Afrika zivilisierend ausgegangen sind, einen hochwichtigen Platz. Wachs, teils auf den Blättern als Überzug lagernd, teils den ganzen Stamm bedeckend, wird von zwei südamerikanischen Palmen in großen Massen gesammelt. Aus den Wurzeln etlicher Rotangpalmen Ostindiens fließt das in der Medizin nicht unwichtige Drachenblut-Harz. Die schöne, ursprünglich auf den Philippinen und Sunda-Inseln einheimische Betelnußpalme bietet in ihren Nüssen als Erregungs- und Betäubungsmittel gewissermaßen Ersatz für den Tabak, die Coca Amerikas. Aus den jungen Blatttrieben vieler Arten wird ein äußerst schmackhaftes Gemüse — Palmkohl bereitet. Unzählig ist die Menge von Palmen, deren Blattfasern und Stammumhüllungen zur Anfertigung von Matten, Tauen, Körben, Hüten, Bekleidungsgegenständen u. dergl mehr dienen. Aus den Schalen der großfrüchtigen Arten werden verschiedenerlei Geräte angefertigt, und die Steinfrüchte einer in Zentralamerika und Columbien sehr häufigen Gattung bewähren sich sogar als vegetabilisches Elfenbein. Das gemeiniglich sehr weiche Palmenholz hat bei vielen Arten eine solche Festigkeit und Härte angenommen, daß es für Bauzwecke und Kunsttischlerarbeiten sich trefflich eignet.

Nur bruchstückweise wurde hier auf den unermeßlichen Schatz der Nutzanwendungen dieser Pflanzengruppe hingewiesen, und die Behauptung ist durchaus begründet, daß kaum eine Art vorkommt, die nicht in dieser oder jener Weise zu verwerten wäre. Mithin zählen die Palmen zu den wertvollsten Gaben für den Erdenbewohner.

All' diesen Anpreisungen gegenüber könnte es zunächst den Anschein gewinnen, als ob die Nadelhölzer weit hinter den Palmen zurückständen, sie bezüglich ihrer Nutzbarkeit mit jenen durchaus keinen Vergleich aushalten könnten, — und dennoch nehmen dieselben, wenn auch in ganz anderer Weise, in klimatisch sehr abweichenden Ländergebieten einen den Palmen ebenbürtigen Rang ein.

Speise und Trank liefern freilich die wenigsten. Die großen nahrhaften Samen einiger Araucarien Südamerikas und Australiens machen in geröstetem Zustande eine gesunde und wohlschmeckende Speise aus, und man hat berechnet, daß 18 solcher Bäume eine genügende Menge von Samen hervorbringen, um einen Menschen während eines Jahres zu ernähren. Viele Pinus-Arten von Mexiko, Nordamerika, China, Japan, Ostindien, Süd- und Nordeuropa zeichnen sich ebenfalls durch eßbare Samen aus, produzieren solche so massenhaft, daß sie dadurch in manchen Gegenden nicht unwesentlich zur Ernährung der Bevölkerung beisteuern. Von der Nuß-Kiefer Nepals, Pinus Gerardiana, sagt sogar ein Sprichwort in Kunawar: »Ein Baum

genügt für das Leben eines Mannes im Winter.« Einige Nadelhölzer Chile- und Neuseelands tragen eßbare Früchte, und in Sibirien werden alljährlich Ende August große Expeditionen nach den Wäldern ausgerüstet, wo Pinus Cembra massenhaft auftritt, um das so beliebte Nahrungsmittel, die »Zedernnüsse« für den Winter einzusammeln. Das klare süßlich schmeckende Harz der kalifornischen Pinus Lambertiana bietet dem Indianer Ersatz für den Zucker; aus den jungen Sprossen der Tsuga canadensis wird sogar ein erfrischendes Bier gebraut; und daß man aus den Wacholderbeeren einen bekömmlichen Schnaps bereitet, ist ja bekannt. Doch wie bitterwenig ist dies im Vergleiche zu einigen der nährreichen Palmen, und man muß sich schon anderweitig umsehen, um den Nadelhölzern gerecht zu werden. Der den meisten Arten innewohnende reiche Harzgehalt darf sicher als ihre vornehmste Eigenschaft hingestellt werden; denn für viele Gewerbe, Künste und Industrien sind Substanzen wie Teer, Pech, Gerbsäure, Balsame usw. so unentbehrlich, daß man selbige ohne diese fortwährend und reichlich fließenden Quellen sich garnicht vorstellen könnte. So werden beispielsweise in Frankreich aus den Waldungen der Pinus pinaster alljährlich über 60 Millionen Pfund Harz, der sog. Terpentin von Bordeaux, gewonnen. Straßburger Terpentin liefert die Weiß-Tanne, venetianischen die Lärche, gemeinen Terpentin die Kiefer und in welch' ungeheuren Massen, zu wie vielen Millionen von Mark, das läßt sich aus den statistischen Jahresberichten der einzelnen Länder leicht ersehen. Erinnert sei auch an das Karbol, welches aus einigen Nadelhölzern gewonnen wird. Nordamerikas Nadelholzwaldungen stehen in der Harzgewinnung obenan. Das kostbare Sandarakharz ist das Produkt der nordafrikanischen Callitris quadrivalvis, und von Agathis Dammara, Java, und Agathis australis finden sich oft zentnerschwere Stücke von dem Kauri-Harz, welches dem fossilen Bernstein sehr nahe steht. Die Ausdünstungen von Kiefern, Fichten und Tannen, besonders von den sehr harzreichen Arten, vertreiben Malaria, und ihre antiseptischen Eigenschaften sind durch Wohnen in der Nähe solcher Wälder, durch aus Tannenholz errichtete Krankenhäuser zur Genüge erwiesen. Kraft ihrer sandbindenden Eigenschaften bilden die Aleppo-Kiefer, die See-Kiefer u. a. m. im eigentlichen Sinne des Wortes die Schutzmauern für viele unserer ländlichen Kulturen. Ein vortreffliches Material zum Färben und Gerben wird in der Rinde der Lärche und verschiedener Kieferarten dargeboten; Taue und Matten werden aus dem Baste nordamerikanischer Lebensbäume angefertigt; aus Tannennadeln wird die Waldwolle fabriziert, und einige Produkte von Nadelhölzern finden auch in der Medizin vielfache Verwendung. — Wenn *Bernhard Palissys* Behauptung sich bewahrheitet, daß nämlich die meisten der menschlichen Gewerbszweige ohne — Holz nicht in Betrieb zu setzen seien, muß man schließlich in dem Koniferenholze eine ihrer für den Menschen wertvollsten Leistungen erkennen. Was sollten zunächst die Bewohner des kalten Nordens ohne das so notwendige Brennmaterial beginnen, welches in den weitausgedehnten Nadelholzwaldungen ihnen zur Verfügung steht? — in welcher Weise könnten baumartiger Vegetation entblößte Länder Ersatz finden für das zu ihren Industrien, Gebäuden so unentbehrliche Holz, wenn die unabsehbaren Koniferen-Wälder kälterer Himmelsstriche nicht eine bis dahin unversiegbare und verhältnismäßig billige Bezugsquelle eröffneten? Man denke einmal an das nach England, insbesondere von Rußland und Skandinavien, alljährlich eingeführte Holz einiger Nadelhölzer, dessen Wert sich auf Hunderte von Millionen Mark beläuft. Die sämtlichen Holzindustrien der Vereinigten Staaten, und das Verhältnis der Nadelhölzer zu dem der Laubhölzer ist hierbei entschieden überwiegend, repräsentieren eine jährliche Ausgabe von weit über 2000 Millionen Mark. Zeichnen sich viele Koniferen durch ein ungemein hartes Holz aus, das Jahrhunderte lang sich unverändert hält, gegen Einwirkung von Nässe und Temperaturschwankungen unempfindlich erscheint, sowohl über wie unter der Erde, ja selbst unter dem Wasser gleich gute Verwendung findet, so zeigen andere daneben noch prachtvolle Äderungen,

nehmen die schönsten Polituren an, was sie für Kunsttischlerarbeiten ungemein gesucht macht. Die ganze Bleistift-Industrie beruht auf vorweltliche und gegenwärtige Leistungen der Nadelholz-Familie und selbst die immermehr sich ausbreitende Papierfabrikation ist von derselben abhängig geworden. So führte man z. B. in einem Jahre am Schluß des verflossenen Jahrhunderts von Norwegen nicht weniger als 20772880 kg Holzbrei zu diesem Zwecke aus. Welch' hochwichtigen Einfluß die Wälder im Haushalte der Natur ausüben, ist allgemein bekannt und, um hier abzuschließen, kann den Nadelhölzern wohl kaum ein höheres Lob gespendet werden als durch richtige Würdigung ihrer waldbildenden Eigenschaften, die auf der nördlichen Hemisphäre in so imposanter Weise zutage treten.

* * *

Grisebachs klassisches Werk: »Die Vegetation der Erde« (1872), sodann, und wohl noch mehr, *Englers* und *Drudes* pflanzengeographische Arbeiten über diese zwei Familien waren für uns gewissermaßen eine Anregung, eine Weltreise anzutreten, um die bezeichnendsten Standorte, einiger der wichtigsten Gattungen und Arten derselben kennen zu lernen. Von *Engler,* welcher in *Eichlers* Monographie der Koniferen (»Die Natürlichen Pflanzenfamilien« von *Engler* und *Prantl* 1889) die Bearbeitung ihrer geographischen Bearbeitung übernahm, wird gleich zu Anfang darauf hingewiesen, daß von den 6 Tribus die Podocarpeen, Taxodieen, Cupressineen den beiden Hemisphären gemeinsam angehören, die Abietineen und Taxeen (Phyllocladus ausgenommen) dagegen nur auf der nördlichen Hemisphäre anzutreffen sind, während die Araucarieen ausschließlich die südliche bewohnen. In *Petermanns* »Geographische Mitteilungen« (Bd. 24, 1878) erschien *Drudes* Abhandlung: »Die geographische Verbreitung der Palmen«, welche zunächst zu dem Ergebnis gelangte, daß es in der Familie der Palmen keine Art gibt, welche zu gleicher Zeit in Amerika und in der Alten Welt angetroffen wird. Drei Arten jedoch sind hiervon ausgeschlossen, Cocos nucifera, Elaeis guineensis und Raphia vinifera, und eine Erklärung hierfür findet *Drude* »durch die gewöhnliche Weise der Verschlagung mit oder ohne Zutun der unzivilisierten Menschen«. Bei den Gattungen tritt dasselbe ein, und mit Ausnahme der Borassineen, welche eine engere auf die Tropen der Alten Welt beschränkte Verbreitung zeigen, sind die anderen Unterfamilien oder Tribus in beiden Hemisphären analog vertreten.

Da Amerika an Vertretern beider Familien am reichsten ausgestattet ist, soll unsere Streiftour auch von da angetreten werden. Durch den ganzen westlichen Kontinent zieht sich eine breite Waldzone hin. Von der Behringstraße bis Neufundland und sodann südwärts bis Florida ist Wald in der Physiognomik der Landschaft der hervorstechendste Charakter. Werden die wechselnden Sommer- und Wintertemperaturen, die in diesem weiten Ländergebiete zur Geltung kommen, berücksichtigt, so lassen sich gar verschiedene Waldzonen unterscheiden, die alle mit Ausnahme des südöstlichsten Teiles, welcher dem Mittelmeergebiet des östlichen Kontinents entspricht, mit dem europäisch-asiatischen Waldgebiete in ihren Hauptzügen große Übereinstimmung zeigen. *(Grisebach.)* Hier wie da nehmen die Nadelhölzer an der Zusammensetzung dieser Wälder einen bestimmenden Anteil, sind in Amerika durch über 60 Arten vertreten. Dem nordamerikanischen Botaniker *Sargent* verdankt man eine sehr eingehende Erforschung dieses ungeheuern Gebietes, wenn auch deutsche Gelehrte wie *Mayr* (»Die Waldungen von Nordamerika«) sich tatkräftig daran beteiligt haben, und in den Bänden der »Mitteilungen« der DDG. ein reiches Material über amerikanische Koniferen angehäuft ist. Vom dendrologischen Standpunkte sind ebenfalls zwei Gebiete bestimmend: das atlantische, durch Reichtum dikotyledonischer Laubhölzer ausgezeichnet, und das pazifische, in

welchem die Nadelhölzer bei weitem vorwalten. Zwei Fichten, Picea alba und P. nigra, sind von der Behringstraße bis Labrador durch ihre lichten Wälder sehr bezeichnend, erreichen auch höhere Breiten als alle anderen hochstämmigen Koniferen Nordamerikas. Zwischen dem 43.° und 47.° nördl. Br. macht die Weymouths-Kiefer, Pinus Strobus, den wichtigsten Baum aus, setzt auf den sandigen Ebenen des Lorenzo-Beckens große Wälder zusammen, um weiter süd- und westwärts auch in den sommergrünen Wald einzudringen. Nach den Berechnungen des Oberförsters *Keßler* (Vortrag in »Berliner Gesellschaft für Erdkunde« 1890) hat Pinus Strobus in den letzten 20 Jahren, also von etwa 1870 bis 1890 mehr Holz auf den Markt geliefert als die sämtlichen Holzarten der Welt zusammengenommen. Auch die Hemlockstanne Tsuga canadensis, die Balsam-Tanne Abies balsamea und die Rote Kiefer Pinus resinosa dürften hier zu nennen sein. In den Vereinigten Staaten, deren Waldbestand auf 28 % der Bodenfläche angegeben wird, bieten reichbewaldete Höhenzüge Einschau in die Mannigfaltigkeit, die Pracht und Erhabenheit der Nadelhölzer. Auf den Alleghanies sind es vorzugsweise Pinus-Arten (Pinus inops, P. pungens, P. rigida, P. Fraseri u. a. m.), zwischendurch der Virginische Wacholder und Lärchen, welche vom felsigen Boden längs den Bergschluchten Besitz ergriffen haben. Westlich der Felsengebirge dehnt sich ein weites Gebiet aus, welches die Hauptmasse einer besonders wichtigen Gruppe von Koniferen einschließt. Da treten uns Bäume von riesigen Dimensionen entgegen, deren Stämme bald bis zur Erde mit Zweigen bedeckt, bald bis zu einer Höhe von 100 Fuß und darüber vollkommen astlos dastehen, um dann erst ihre mächtigen Kronen auszubreiten. Alle durch Wuchs und Schönheit überragend, beginnt beim 51.° nördl. Br. die Herrschaft der Douglastanne, deren Waldungen sich bis zum 43.° hinziehen. Was für das atlantische Nordamerika die Weymouths-Kiefer bedeutet, ist Pseudotsuga Douglasii für das pazifische. Nach *Keßlers* Schätzungen (l. c.) trägt ihr Wald im Oregon öfters 26 000 cbm Holzmasse auf dem Hektar. Gedenken wir danktbar des Mannes, *John Booth*, welcher zur Einführung dieses hochwichtigen Baumes in deutsche Forsten so wesentlich beigetragen hat! Prächtige Weiß-Tannen, Abies amabilis und A. nobilis, die gelbe »Riesenzypresse,« Thuja gigantea, Picea sitkaënsis und unter den Pinus-Arten besonders die überaus harzreiche Pinus ponderosa, welche, angezündet, sofort einer Riesenfeuersäule gleicht, kommen ebenfalls in Betracht. Weiter westwärts steigen die starren titanischen Massen der Felsengebirge empor, welche in ihren höheren Regionen eng zusammenhängende, dicht geschlossene, fast nur aus Nadelhölzern bestehende Waldungen aufweisen. Auch hier geben Kiefern: Pinus Engelmannii, P. flexilis, P. contorta, um nur einige zu nennen, den Grundton ab, werden in Höhen von 4000—11 000 Fuß angetroffen. In einigen Ketten jedoch, dann weiter südlich auf den Blauen Bergen herrscht eine Lärche, Larix occidentalis, als größter und wertvollster Baum vor. Juniperus virginiana, die Rote »Zeder«, und eine als prostrata bezeichnete nur 6—8 Zoll hohe Form des Gemeinen Wacholders bilden von 9000 Fuß an undurchdringliche Dickichte und steigen noch über 11 000 Fuß hinan. Da das außerordentlich feine und teure Holz der Juniperus virginiana vorzugsweise zur Bleistiftfabrikation Verwendung findet, legte *Lothar von Faber* vor etwa 40 Jahren auf seinen Besitzungen in Bayern Saat- und Pflanzschulen dieser Roten »Zeder« an, um daraus einen Zedernwald von annähernd 10 Hektaren hervorgehen zu lassen. Mit *Mayrs* Worten: »Ausgedehnte Nadelholzwälder in den weiten Bergländern der Felsengebirge und der Sierra Nevada übertreffen an Großartigkeit, Abwechselung, Ausdehnung und landschaftlichen Szenerien sowie an Riesenexemplaren alle übrigen Nadelbäume Nordmerikas, ja vielleicht der Erde« verlassen wir den erstgenannten Höhenzug, um die vielgepriesene Sierra Nevada im Staate Kalifornien zu betreten. Hier eine Auswahl zu treffen, aus der Fülle einige namhaft zu machen, soll wenigstens

versucht werden. An den Westabhängen erreichen die in unsere Gärten seit 1854 eingeführte Cupressus Lawsoniana und die große Zucker-Kiefer, Pinus Lambertiana, ihre höchste Ausdehnung. Prächtige Weißtannen: Abies magnifica, A. grandis, A. concolor, die durch lange Deckblätter ausgezeichnete A. bracteata, zahlreiche Kiefern: Pinus flexilis, P. albicaulis, P. pungens, P. reflexa, P. insignis, P. monophylla (die Nußkiefer) sowie die sehr lokale Libocedrus decurrens haben in Deutschland die wohlverdiente Aufnahme gefunden. Als lokalste Art für Nordamerika stellt *Sargent* Pinus Torreyana hin, dagegen zeigen P. rigida im atlantischen, P. inops im zentralen und P. mitis im pazifischen Gebiete die weiteste Verbreitung.

Vom 42.°—37.° nördl. Br. ist die den Amerikanern als Rotholz (Redwood) bekannte Sequoia sempervirens die Hauptgebieterin der Wälder, wo ihre Stämme nicht selten durch Höhen von 100 m sich hervortun.

Vom 29.°—36.° stößt man auf Bestände der Sequoia gigantea, jener Art, welche Titanen erzeugte, die in dem berühmt gewordenen Calaveras Hain die höchste Steigerung erreichten. Zwischen halbverkohlten am Boden hingestreckten Riesenstämmen, die über den Wurzeln 26 m Umfang, 109 m Länge aufweisen, erheben sich andere, unberührt von der fortschreitenden Zerstörungswut, noch in voller Kraft und Majestät. Als der weltbekannte Botaniker Dr. *J. Hooker* mit seinem nordamerikanischen Kollegen Dr. *Asa Gray* vor Jahren jene Stätten aufsuchte, zollte er wohl diesem unvergleichlichen Bilde ungeteilte Bewunderung; noch größer war aber sein Entsetzen, daß diesen erhabenen Naturdenkmälern durch Feuer, Axt und Ziegenherden eine sichere Vernichtung bevorstand, wohl schon nach einem Jahrhundert keine Spur mehr von ihnen vorhanden sein würde. Die Grabschrift: »hic fuit Ilium« schien begründet zu sein, wenn nicht *Brewer* später viele Standorte in der Sierra entdeckt hätte, wo dieser an die Vorwelt mahnende Baum bedeutende Bestände in allen Größenverhältnissen ausmacht. Kalifornien schließt etwa 30 Arten von Koniferen ein, von welchen mehr als die Hälfte dem Küstenlande und seinen Gebirgen eigen sind. Selbst eine Palme hat sich im südlichen Gebiete eingefunden, die Erythea edulis, deren $^1/_2$ Ztr. schwere Fruchtrispen köstliche Speise darbieten. Nieder-Kalifornien, Arizona, Colorado und Neu-Mexiko weisen eine bei weitem geringere Zahl von Nadelhölzern auf, und als sehr wenig geeignet für kräftigen Baumwuchs hat sich das weite Prärieengebiet von Texas und Illinois erwiesen. Die nach ihrem Vaterlande benannte Weißtanne Abies arizonica kann durch ihre ausgesprochen korkige Rinde von weißer Farbe als ein Unikum unter den Nadelhölzern hingestellt werden. Dem Osten uns weiter zuwendend, zeigen sich die berüchtigten, das gelbe Fieber erzeugenden Sümpfe des Mississippi, in welchem das prächtige Taxodium distichum als Alleingebieter haust. Aus sehr breitem Stammgrunde von bisweilen kolossalen Ausdehnungen erhebt sich diese Sumpfzypresse pyramidenförmig bis zu 80—120 Fuß Höhe. Die riesige Stammbasis wird durch seltsam kegelförmige oder trommelartige Auswüchse bedingt, die sich 2—3 Fuß hoch, oft 100 an Zahl, um einen Baum aus den flachen Wurzeln entwickeln. Doch weise hat auch hier die Natur gewaltet: bieten doch diese Auswüchse dem kundigen Jäger die einzigsten Wegweiser, die sichere Brücke, um den grundlosen Boden ohne Gefahr zu betreten. Über die wirtschaftliche Bedeutung dieses Baumes, welcher ein Alter von 2000 Jahren erreichen kann, machte Dr. *F. Moewes* im »Globus« (1889) interessante Mitteilungen. Ähnliches, wenn auch in verkleinertem Maßstabe, zeigt uns die Weiße »Zeder«, Cupressus thyoides, in den »Cedar swamps« Carolinas. Die südöstlichsten Teile, Georgien, Carolina und Florida lassen auch einige Palmen zum Vorschein kommen, fünf Sabal-Arten, unter welchen S. Palmetto schon 20 bis 40 Fuß hoch wird, die anderen dagegen mit ihrem Rhizom oft in der Erde eingebettet sind.

Um hier mit Nordamerika bezw. den Vereinigten Staaten abzuschließen, sei

noch einmal auf *Keßlers* Ausführungen zurückgekommen. Ihm zufolge wurde zuerst die Weymouths-Kiefer im Nordosten der Union ausgebeutet, dann kam das Gebiet der Terpentin-Kiefer, der Süden, an die Reihe, dann der »red-wood belt« (Sequoia sempervirens) Kaliforniens, und zuletzt ist das Gebiet der Douglastanne, Oregon und Washington, der Hauptschauplatz der Waldausbeutung und des Lumber-Geschäftes geworden.

Ganz andere Bilder gelangen in Mexiko zur Geltung, wo tropische Fülle und Pracht in der tierra caliente von 0 — 3000 Fuß sich entwickelt. Zahlreiche Palmen haben hier ihr Heim gefunden, wetteifern in Grazie, Schönheit und Mannigfaltigkeit, ja, steigen wie die stolze Brahea dulcis noch höher hinan. Mehrere Kokos-Arten, die 20 Fuß hohe Acrocomia mexicana unter anderen mehr, sowie auch sehr ansehnliche Cycadaceen tragen zur Ausschmückung der Landschaft nicht unwesentlich bei, besonders Dioon edule. Dasselbe ist auch wirtschaftlich wichtig, da seine Samen ein gutes Stärkemehl enthalten, der ganze Fruchtzapfen gegessen wird. Feine Schilfpalmen, die Chamaedoreen, mit dünnen rohrartigen Stämmen lassen es sich schon in der tierra templada bei 3000—6000 Fuß im Schatten mächtiger Eichenkronen wohlgefallen. *Drude* schätzt den Reichtum der Palmenflora Mexikos mit Einschluß der daranstoßenden Gebiete Zentralamerikas auf nicht weniger als 90 Arten, und es würde zu weit führen, auf die Vorzüge der einzelnen einzugehen. Die tierra fria, die letzte der drei großen natürlichen Terrassen, in welche das Land geteilt ist, läßt bei einer Meereshöhe von 1800 m Cupressus thurifera, und von 2200 m Pinus leiophylla als erste Nadelhölzer auftreten. Sucht man unter den 20 Mexiko angehörenden Koniferen nach dem würdigsten Vertreter, so dürfte die Wahl unschwer auf Taxodium mucronatum fallen. Werden auch zwischen Chapultepec und Tescuco ausgedehnte Waldungen dieser Art angetroffen, so müssen wir uns doch nach dem Gottesacker von Santa Maria einige Meilen von Oajaca begeben, um die berühmte Montezuma-»Zypresse« anzustaunen. Noch immer gedeiht in voller Kraft das durch Alter, Umfang und Geschichte gleich hochgepriesene Exemplar, welches schon zu *Cortez'* Zeiten so kolossal entwickelt war, daß es der kleinen Schar der kühnen Eroberer zum Schutz dienen konnte. Vierzig m hoch und 30 m im Umfang haltend, wird die Altersgrenze dieses Methusalems unter den Bäumen von *Humboldt* auf 4000, von *de Candolle* sogar auf 6000 Jahre veranschlagt. Wie Riesen zu Zwergen zusammenschrumpfen können, zeigt Pinus Montezumae, als ein auf dem Hochland bei 2500 m Meereshöhe Waldungen bildender über 100 Fuß hoher Baum, der auf dem Pik von Orizaba noch als niedriges Krummholz sein Leben fristet. Das südliche Mexiko teilt auch seine Nadelhölzer mit dem nördlichen Zentralamerika. Unter den vorherrschenden Pinus-Arten tut sich Pinus religiosa besonders hervor, bildet noch bei 9000 Fuß dichte Waldungen. Daß aber das Auftreten dieser sehr harzreichen Art weder durch die absolute Höhe noch durch die Nähe des Meeres bedingt wird, bestätigt sich in Guatemala an der Küste von Ralize, wo dieselbe bis an den Meeresstrand herabsteigt. Auf dem Vulkan Viejo in Nicaragua gelangt ein Kiefernwald von Pinus tenuifolia noch einmal zum Ausdruck und der ebendaselbst durch Bactris-Arten vertretene Palmengürtel geht bei 2000 Fuß in die Savanne über. Vereinzelte Palmen, niedrige Geonomen und Chamaedoreen, rankende Carludovicen klimmen bei 7000— 10 000 Fuß bis zum Kamm der Kordilleren hinan. In Honduras wird der Attalea Cohune neuerdings besondere Beachtung zu teil, da ihre außerordentlich harten Steinkerne, massenhaft verschifft, für Drechslerarbeiten vortreffliche Verwendung finden.

So weit wie bis jetzt bekannt, gehören nicht weniger als 40 Palmenarten Westindien an, und insbesondere zeichnen die Gattungen Copernicia, Sabal und Thrinax sich aus.

Auf Jamaica, dieser »Insel der Quellen«, begleitet die hohe Kohlpalme, Oreodoxa oleracea, deren Herz ein sehr geschätztes Gemüse ausmacht, die

riesigen Waldbäume der Dicotyledonen bis zu einer Meereshöhe von 3750 Fuß. Zwei gesellig lebende Koniferen mit Oleander ähnlicher Belaubung, Podocarpus coriaceus und P. Purdieanus, haben sich auf den blauen Bergen ansässig gemacht, um auf den Gipfeln Zwergformen anzunehmen. Dagegen gehören Cuba noch zwei echte Kieferarten an, Pinus cubensis und P. occidentalis, letztere die Berge bis zu der heißen Küstenregion hinabsteigend; dies ist wahrscheinlich die Konifere, von welcher *Columbus* aus einem Palmen und Tannen bildenden, an der Ostspitze der Insel auftretenden Walde berichtet.

Dank dem herrlichen Klima finden sich auf Cuba zahlreiche Palmenarten; streng genommen sind es aber nur zwei Arten, die physiognomisch bestimmend wirken: die nach Tausenden von Exemplaren zählende, hier angepflanzte Kokospalme und die durch edlere Formen ausgezeichnete Königspalme, Oreodoxa regia. Die Kalkhügel und Serpentinfelsen vom Meeresgestade in der Nähe der Hauptstadt bis tief in das Innere der Insel hinein erhalten durch sie ihren hauptsächlichsten Schmuck. Auch Haiti zeichnet sich durch seine Palmen aus; hier gilt die Palme, wie einst der Ölbaum in Athen, als Symbol der Freiheit. Zwischen dem Atlantischen Ozean und dem Stillen Weltmeere gelegen, erfreut sich Kolumbien einer herrlichen Weltlage; an einem Tage kann man hier gewissermaßen alle Klimate der Erde kennen lernen, sich der Bewunderung einer je nach der Meereshöhe gar verschiedenartigen, üppig ausgestatteten Pflanzenwelt hingeben. In der bis zu 3000 Fuß hinanreichenden tropischen Region sind Palmen außerordentlich reich vertreten, finden in den feuchtwarmen Tälern der Kordilleren alle Bedingungen zu einer luxuriösen Entwicklung. In diesem Lande verdienen aber insbesondere die alpinen Arten hervorgehoben zu werden, die zwischen 5400—9000 Fuß in der Region der hier vorwaltenden Chinarindenbäume ihr luftiges Heim aufgeschlagen haben. Oreodoxa frigida, eine Palme von niedrigem Wuchs, tritt zwischen 6000 — 8400 Fuß häufig gesellig auf, die Wachspalme, Ceroxylon andicola, erreicht dagegen bei 9000 Fuß die Grenzen des Hochwaldes, überragt mit ihren weißen, oft 150 Fuß hohen Stämmen die ganze übrige Baumvegetation, zu welcher die Koniferen durch verschiedene Podocarpus-Arten ein kleines Kontingent liefern. Die Ausfuhr von vegetabilischem Elfenbein, den Steinfrüchten einiger Phytelephas-Arten, ist sehr bedeutend. In den unermeßlichen, von *Humboldt* so plastisch geschilderten Llanos Venezuelas hat nur eine Palme, die Copernicia tectorum, hier und da vom Boden Besitz ergriffen, scheint durch Anpassung an die trockne Luft allen Gefahren des Verdurstens zu trotzen. Doch nur die Erdkruste ist ausgedörrt, dem harten Fels vergleichbar; in den tieferen Schichten findet sich zu allen Jahreszeiten eine reichliche Wasserzufuhr, so daß auch die Wurzeln der Copernicia ohne Unterlaß vom Grundwasser bespült werden. Etwas Ähnliches tritt uns in den Savannen Guianas entgegen, wo 2—3 Palmenarten durch ihre tiefgehenden Wurzeln befähigt werden, allen Unbilden einer monatelangen Dürre kräftigen Widerstand entgegenzusetzen.

Nordwärts nach den Katarakten des Orinoco in Venezuela sich ausdehnend, südlich in das Zentrum von Brasilien weiteingreifend, und in westlicher Richtung fast bis zu den Höhenzügen der Anden streifend, breitet sich das von der Natur so verschwenderisch ausgestattete Amazonental vor unseren Augen aus, in welchem die Palmenflora des tropischen Amerika durch nahezu 200 Arten ihren Höhe- und Glanzpunkt erreicht. Alles trifft hier zusammen: Wärme, Feuchtigkeit, Bodenbeschaffenheit, Nähe des Meeres oder Nachbarschaft großer Flüsse sowie auch die als Schutzmauern gegen kalte Winde dienenden Gebirge, um ein wahres Pflanzen-Eden hervorzuzaubern, die Palmen, Königen gleich, in aller Majestät auftreten zu lassen. *Martius* unterscheidet daselbst dreierlei Fundstellen als charakteristisch: die Fluren, den Hochwald und die Sumpfniederungen. Die Palmen der Fluren, welche nur spärlich zwischen dem Walde eingestreut liegen, kommen wenig in Betracht, — auf die Copernicia in den Grasebenen des Orinoco ist bereits hingewiesen worden, einige

andere, wie Iriartea setigera, Maximiliana regia, Acrocomia sclerocarpa gehören dem Stromgebiet des Amazonas an. Eine der beliebtesten Palmen bei den Indianern des Amazonentales ist Guilielma speciosa, deren aprikosenähnliche Früchte sehr stärkemehlhaltig sind. Die durchschnittliche Ernte eines Baumes beläuft sich auf 15 000 kl. Außerordentlich reich sind die Palmen im Hochwalde vertreten, — meistens vereinzelt stehend, erheben sie ihre wallenden Wipfel zwischen den meist höheren Laubholzbäumen. In seltenen Fällen vereinigen sich die hochstämmigen Arten zu geschlossenen Beständen, wie dies bei Attalea spectabilis und Maximiliana princeps der Fall ist. Zwei sehr artenreiche Gattungen, Bactris und Geonoma, machen im ganzen tropischen Amerika die beiden letzten der eben bezeichneten Gruppen aus, sind bei sehr beschränkter Verbreitung der einzelnen Arten für die feuchten Wälder jeder Provinz höchst charakteristisch. Aus der Reihe der hochstämmigen Palmen fallen die vielen Euterpen und Oenocarpus, auch die ihrer eigentümlichen Luftwurzelbildung als Stelzenpalmen bekannten Iriarteen ganz besonders ins Auge. In den Sumpfwaldungen der Küstengegenden wachsen am meisten die hohe Mauritia flexuosa und die niedrigere M. aculeata, während M. vinifera in den Sümpfen des Inneren mehr zu Hause ist. Dort erscheinen auch gigantische Raphien, stattliche Manicarien und viele stachliche Bactrisarten, letztere ein furchtbares, undurchdringliches Dickicht bildend. Die schillernden Farben unzähliger Bromeliaceenblüten, Orchideen mit oft recht originell geformten Blumen von betäubendem Wohlgeruch, der Loranthaceen zierliche Belaubung, leuchtende Beeren und Lianen in den seltsamsten Verzweigungen erhöhen, vervielfältigen den malerischen Eindruck dieser Palmen-Vegetation. Einige wirtschaftlich besonders wichtige Arten sind: Copernicia cerifera, von welcher durchschnittlich 2 500 000 Pfd. Wachs im Jahre ausgeführt wird, sodann Attalea funifera und Leopoldinia Piassaba, welche in dem Faserwerk der Blattscheiden das Material für die Piaçaba-Besen liefern.

Auf den unwirtbaren Flächen der brasilianischen Campos lassen es sich nur wenige Palmen wohl sein, behalten, wie beispielsweise mehrere Kokosarten, einen zwergigen Habitus. Wälder, die sogenannten Catingas, verleihen hier und da den recht verödeten Campos, welche ganze Provinzen ausfüllen, ein frischeres, gefälligeres Aussehen, insbesondere die sogenannten Pinheiros, in welchen die brasilianische Schmucktanne die Nadelholzform wieder einmal zur Geltung bringt. Wahrlich, ein sehr stattlicher Vertreter der Koniferen ist die Araucaria brasiliensis, welche auf der Serra de Montiqueira zwischen dem 21.° und 29.° südl. Br. bei einer Meereshöhe von etwa 3000 Fuß in ausgedehnten Beständen auftritt. Nach Art der europäischen Nadelwälder ist kein anderer Baumwuchs hier sichtbar; dagegen bemerken wir als vorherrschendes Unterholz den so beliebten Teestrauch der Südamerikaner, aus dessen Blättern das Nationalgetränk Maté bereitet wird. Noch eine andere Konifere: Podocarpus Sellowii, gehört Brasilien an, und die nahverwandten Gnetaceen nehmen hier noch die Stelle der Nadelhölzer ein. Unzählige Gnetum- und Ephedra-Arten bewohnen die brasilianischen Anden und die Gebirge in der Nähe des oberen Laufes des Amazonas, bilden weite Gebüschdickichte, vermögen aber der Landschaft nur den Stempel starrer Öde aufzudrücken. Dasselbe Bild wird auf den Pampas Argentinas wiederholt, nur mit dem Unterschiede, daß hier einige Palmen die Monotonie der Grasflächen unterbrechen. Kokoswälder kommen sowohl in Argentinien wie auch in Rio Grande do Sul und Uruguay ziemlich häufig vor, Cocos Yatay, australis und Datil, von welchen erstere, die Yataypalme mit silbergrauen Fiederblättern die geselligste ist, die letztere in ihren Früchten den Einwohnern Uruguays die echten Datteln ersetzt. Es würde zu weit führen, in die Einzelheiten der durch mehr oder minder reichen Palmenflor ausgezeichneten Landschaftsbilder des tropischen Südamerika weiter vorzudringen; so sollen denn auch die zum Teil reich entwickelten Küstenstriche der Gebiete von Ecuador, Peru und Bolivien

unberührt bleiben, um noch einmal in Chile, auf der Insel Juan Fernandez, zwei Vertreter der stolzen Palmenfamilie, Jubaea spectabilis und Ceroxylon australe, als letzte Ausläufer begrüßen zu können. Gleichwie auf der nördlichen Erdhälfte Amerikas eine Fächerpalme, Sabal Adansonii, beim 35.° den Scheidegruß zuwinkte, so auf der südlichen, im nördlichen Chile vom 33.—35.° die Coquito-Palme mit gefiederten Blättern, Jubaea spectabilis, immerhin mit ihren in der Mitte angeschwollenen, 30 Fuß hohen Stämmen noch eine ganz imposante Erscheinung in den Küstengegenden der Provinz Concepcion. Erst im Alter von 100 Jahren bringt sie ihre süßen, schmackhaften Früchte hervor; der Hauptnutzen besteht in dem zuckerhaltigen Safte des Stammes. Leider wird aber beim Anzapfen so sorglos verfahren, daß Tausende alter Pflanzen dadurch zugrunde gehen, und infolgedessen die wildwachsende Art immer mehr aus der Landschaft verschwindet. Wenn wir noch weiter südwärts vordringen, stoßen wir in den beiden Kordilleren von Araukanien auf ein würdiges Mitglied der Nadelholzfamilie, die chilenische Schmucktanne, Araucaria imbricata, die in einem Niveau von 1500—2000 Fuß unterhalb der Schneegrenze bedeutende Waldungen bildet, sich auch an manchen Orten zu derselben erhebt. Der 50—100 Fuß hohe, säulenförmige Stamm läuft in einem plattgedrückten Kegel aus und sind die mit schuppenförmig sich deckenden, scharf zugespitzten, hornartigen Blättern bedeckten Äste in horizontaler Richtung um denselben geordnet. Beim 39.° verschwinden auch diese Araucarienwälder, und andere Koniferen beginnen sich zu zeigen, — allen voran die an ein sumpfiges Terrain gebundene, durch beträchtliche Stammhöhe ausgezeichnete Fitzroya patagonica, ihr zur Seite die höchst eigentümliche Saxogothaea conspicua. Einige Podocarpus-Arten Ephedra andina, Libocedrus tetragona, die je nach dem Standorte von 0,30 bis 50 m Stammhöhe erreicht, vervollständigen die Gruppe, und da, wo aller Baumwuchs verschwindet, macht sich noch die Taxinee Lepidothamnus Fonki bemerkbar, um in der Form des Krummholzes unserer Alpen in diesen Breiten die Nadelhölzer zum Abschluß zu bringen. —

Asiens Pflanzenwelt steht jener der Neuen Welt der Hauptsache nach schroff gegenüber; nichtsdestoweniger bieten sich auch manche Anknüpfungspunkte, so namentlich in der, wenn auch durch Gattungen und Arten verschiedenen Palmen- und Koniferen-Welt, die unter den verschiedenartigsten Klimaten sehr günstige Bedingungen für eine reiche und kräftige Entwicklung finden. Werfen wir zunächst einen flüchtigen Blick auf Vorder-Asien und Klein-Asien, wo historische Überlieferungen der Pflanzendecke besondere Reize verleihen. Auf der Arabischen Halbinsel ist der Vegetationscharakter im allgemeinen so monoton, macht sich das weite Wüstengebiet derartig bemerkbar, daß man sich schon den Oasen zuwenden muß, um üppigeres Wachstum, edlere Formen anzutreffen. Fast nirgend woanders tritt uns in einem klimatisch wenig begünstigten Lande der direkte Einfluß des Menschen auf die ihn umgebende Pflanzenwelt in so deutlicher, wohltuender Weise entgegen wie in den Oasen mit ihren durch Niederschläge hervorgerufenen, durch Menschenhand gepflegten unterirdischen Wasserläufen. Die edle Dattelpalme ist der Oasen schönste Zierde, größter Reichtum. Ob sie den Oasen ursprünglich angehört oder nur im angebauten Zustande, bleibt sich ziemlich gleich, kann auch nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden, wohl aber, daß sie schon seit Jahrtausenden den Reiz, den Wert dieser fruchtbaren Fleckchen Erde inmitten einer trostlosen Sandwüste bedingen hilft. Wie bezeichnend ist nicht das Wort arabischer Dichter, welches diese Königin der Oasen ihren Fuß ins Wasser und ihr Haupt in das Feuer des Himmels tauchen läßt! Hier wie auch in Syrien zeichnet sich ihr schlanker Stamm scharf am tiefblauen Horizonte ab, und aus dem grünen Fiederbüschel hängen die milchweißen Blütenrispen oder auch die glänzend braunen Trauben saftiger Datteln gefällig herab. Die im Altertum hochgepriesene Palmenstadt — Jericho — weist nur noch kümmerliche Überbleibsel ihrer dereinstigen Vegetationspracht auf. Wo sind die stolzen

Palmen Palästinas, wo die vom Jordan-Tale, vom ungeheuren Babylon, von denen *Herodot* und *Strabo* so begeisterte Schilderungen entwarfen? Damaskus allein vermag es, in uns ein, wenn auch nur schwaches Bild von dem ehemaligen Glanze jenes Landes hervorzurufen. Nach den Aussagen des *Tacitus* war Judäa durch seine Palmen so berühmt, daß sie sogar als Emblem auf den Münzen des Landes erschienen, und Palmenzweige mußten, wie wir in der Bibel lesen, den Einzug Christi in Jerusalem verherrlichen. Verlassen wir die Ebene, wenden wir uns dem Gebirge zu, so stoßen wir auf einen anderen, historisch nicht minder berühmten Baum, die Zeder vom Libanon. »Jene Zedern des Libanon, die der Herr gepflanzt hat, in denen die Adler nisten und auf deren Gipfeln die Reiher wohnen«, die das Holz zum Tempelbau des Königs *Salomo* und zu den Handelsflotten der Phönizier darboten, sind aber bis auf einen etwa in der Höhe des Engadiner Arvenwaldes gelegenen Hain von 377 Stämmen ausgerottet, vom Erdboden verschwunden. Auf nicht weniger als 3000 Jahre wird das Alter einiger dieser ehrwürdigen Veteranen veranschlagt, die 40 m hoch, 12 m im Umfang halten. Lange Zeit gab man sich der Befürchtung hin, daß diese Ehrfurcht erweckende Nadelholzform auf dem Aussterbeetat stände, bald nur noch der Geschichte angehören würde. Neuere Forschungen haben jedoch nicht nur auf dem Libanon selbst größere Bestände der Cedrus Libani nachgewiesen, sondern namentlich auch im cilicischen Taurus, wo diese Art in Millionen von Stämmen aller Altersabstufungen ihre östlichste und westlichste Grenze erreicht. Nur noch der gemeinen Zypresse und einigen Wacholdern begegnen wir auf dem Libanon; während der zweite von uns erwähnte Höhenzug in seinen Nadelhölzern viel reichhaltiger ist. Die untere, bis zu 4000 Fuß hinanreichende Region wird durch 3 Pinus-Arten eingenommen, P. cilicica, P. Brutia und P. Laricio, die Lärchen-Kiefer; dann erscheint die Schwarzföhre als ziemlich unumschränkte Gebieterin, bis in noch bedeutenderen Höhen Pinus Fenzlii die Führung übernimmt, in Juniperns foetidissima und J. drupacea, dem Pflaumen-Wacholder, treue Begleiter findet.

Hoch-Armenien mit seinem großen Ararat ist eine weitere Haltestelle; hier herrschen zunächst die Orientalische Fichte (Picea orientalis) und die Gemeine Kiefer in ungeheuren Beständen vor; höher hinauf nehmen uns die majestätischen Waldungen der Pechtanne, Abies Nordmanniana, auf. Es ist dies unzweifelhaft eine herrliche Koniferen-Erscheinung, die bei einem Alter von 40—50 Jahren ihren Glanzpunkt erreicht und besonderes Interesse beansprucht, weil sie dem norddeutschen Klima noch entspricht. Im Verein mit der Orientalischen Fichte zieht sie sich nach dem Kaukasus hinüber, wo beide mit ihren schlanken dunklen Pyramiden, den mit langen Bartflechten bekleideten Ästen und Zweigen der Landschaft die Physiognomie des ernsten Nordens aufdrücken. Hier wie da wird den Laubhölzern ein unerbittlicher Krieg erklärt, letztere immer mehr aus ihren Stellungen verdrängt, bis endlich mit dem Erscheinen der Kiefer beide Parteien, der Sieger und der Besiegte, sich zurückziehen, nur noch Eiben und Wacholder jener zur Seite stehen. — Viel weniger schön, dafür aber um so massenhafter, überwältigender kommt die Nadelholzform im hohen Norden des asiatischen Kontinents zur Geltung, erstreckt sich durch ganz Sibirien bis an den Amur und zur Meeresküste. Arve oder Zirbel-Kiefer, Kiefer, Pichta-Tanne (die sibirische Rottanne), sowie Pinus Cembra geben hier die entscheidenden Grundtöne für das weite Waldgebiet ab, in welchem zur weiteren Abwechslung 2 Lärchen, Larix taurica und L. Ledebourii, die füglich als klimatische Varietäten unserer gemeinen Lärche angesehen werden können, hier und da sichtbar werden und sich schließlich als die nördlichsten baumartigen Vertreter der Familie entpuppen.

Auf der Halbinsel Kamtschatka und einem Teil des Amurgebietes wird durch ein milderes Seeklima auch ein bei weitem üppigerer Waldwuchs bedingt. Zwergzirbelkiefer, Pinus obovata und P. koraiensis sind die charakteristischen Bäume.

Das ungeheure Steppengebiet Mittel-Asiens läßt infolge eines sehr trockenen Klimas Nadelhölzer nur vereinzelt aufkommen. So begegnet man auf der Kirgisen-Steppe ab und zu einer Varietät der Pinus obovata und eine Kiefer sowie Ephedra alta sind Persien eigen. Daselbst soll nach *Engler* auch Cupressus sempervirens ursprünglich beheimatet sein. Die weiten Alluvial-Ebenen Afghanistans lassen eine Palme auftreten; es ist die steife, häufig verzweigte und dann 15—20 Fuß hohe Chamaerops Ritchieana, die in dichten Gebüschen diese einförmigen Flächen meilenweit überzieht. Außerordentlich reich an Nadelhölzern und auch schon an Palmen ist China. Hat auch der Wald daselbst dem immer mehr um sich greifenden Ackerbau an vielen Orten weichen müssen, so ist doch durch neuere Entdeckungen nachgewiesen, daß das Reich der Mitte noch immer sehr waldreich ist. So schreibt beispielsweise der bekannte Dendrologe Professor *Köhne*: »Die Gebirge, die von den Ebenen Chinas zum tibetanischen Hochlande ansteigen, bergen wohl eine größere Anhäufung von Koniferen als irgend ein anderes Florengebiet.« Reisende und botanische Sammler, besonders viele Engländer, sind voll des Lobes über die Pracht und Mannigfaltigkeit der dortigen Nadelholzwälder. Insgesamt sind 19 Gattungen mit etwa 74 Arten für China verzeichnet worden, die im Norden am zahlreichsten auftreten. Nur einigen derselben können wir kurze Bemerkungen widmen. Über die Herkunft der in China an Gräbern allgemein angepflanzten und im Mittelmeergebiet eingeführten Cupressus funebris weiß man noch nichts Sicheres, schreibt *Engler;* aller Wahrscheinlichkeit nach ist aber China ihr Stammland, und *Fortune* bezeichnet diese Art als einen der schönsten Bäume. Unter den vielen Kiefern ist die weißrindige Pinus Bungeana in ihrer Verzweigung besonders auffällig, da sie in geringer Höhe vom Boden 8—10 Hauptäste steil wie Masten emporwachsen läßt, die sich in ihrem oberen Teile zu verschlungenen Kronen vereinigen. Die zu Anfang bereits erwähnte Ginkgo biloba erinnert mit ihren Büscheln abfallender langgestielter, tief fächerartig eingeschnittener Kielblätter so gar nicht an die Koniferen der Gegenwart und kann in der Tat als Überbleibsel einer früheren Erdperiode hingestellt werden, ist jetzt auf China beschränkt. Einen großartigen Eindruck in der Landschaft ruft die herrliche Goldlärche, Pseudolarix Fortunei, hervor; daran reihen sich Gattungen wie Cunninghamia, Torreya, Glyptostrobus, Libocedrus, Keteleeria, Fokienia und andere mehr mit einer oder mehreren Arten. Von Palmen besitzt China wohl ein Dutzend Arten, die in der stattlichen Livistonea sinensis, als Zimmerpflanze Latania genannt, ihren würdigsten Vertreter finden. Zierliche Rhapis kennzeichnen die Zwergform; dann kommen schon höhere Phoenix, und im Süden fehlen selbst Rotangpalmen nicht. Eine als Hanfpalme beschriebene Chamaerops in der Küstenprovinz Tschekiang soll mit der japanischen Chamaerops excelsa identisch sein. Wenn auch nicht so zahlreich vertreten wie im Nachbarlande, schließen Japans prachtvolle Waldungen doch auserlesene Typen von Nadelhölzern ein, weisen überdies gewisse Beziehungen mit jenen des Himalaja auf. Als schönster und größter Baum gilt wohl unstreitig die 150—180 Fuß hohe Cryptomeria japonica; ihr rasches Wachstum, das sehr wertvolle Holz begründeten die massenhafte Anpflanzung in anderen Ländern, was beispielsweise auf den Azoren sehr günstige Resultate zeitigte. Selbst in einigen deutschen Forsten hat dieser Baum sich bereits angesiedelt. Nicht minder beachtenswert ist Sciadopitys verticillata, von den Engländern sehr bezeichnend Umbrella Pine benannt, weil die schlanke mit großen Nadelbüscheln verhängte Krone einen aus breiter Grundfläche verjüngten schirmähnlichen Kegel darstellt. Auf der Insel Formosa stieß *Clinton Baker* auf ein Exemplar der Cupressus formosensis, deren Stamm 67 Fuß im Umfang hielt und von ihm als dickster Baum im fernen Osten verherrlicht wurde. Auf Japan entfallen 14 Gattungen von Koniferen mit etlichen 30 Arten.

Vorder- und Hinterindien nebst dem malayischen Archipel werden als Monsun-

gebiet zusammengefaßt, welches eine selten üppig ausgestattete Pflanzenwelt einschließt. Immerhin stehen viele dürre Länderstrecken von Vorderindien im grellen Gegensatz zu den überaus reichen Vegetationsformen des immergrünen Archipels. Anderswo, wie in vielen Landschaften des Himalaja, an der Küste von Malabar und in Hinterindien werden solch' schroffe Kontraste durch allmähliche Übergänge wieder ausgeglichen. Nicht weniger als 300 Palmenarten gehören dem Monsungebiete an; die wenigsten davon finden sich auf der vorderindischen Halbinsel. Auf dem Festlande von Assam bis Malabar ist ihre Verbreitung schon eine viel üppigere und mannigfaltigere, und in dem Inselgebiet von Java bis Neu-Guinea erreicht sie naturgemäß ihre höchste Steigerung. Die Palmlianen oder Rotangpalmen sind mit wenigen Ausnahmen auf das Monsungebiet beschränkt, bilden allein die größere Hälfte aller indischen Palmen und finden auch wirtschaftlich gute Verwendung. Erinnert sei daran, daß sie das meiste Material für das spanische Rohr und Stuhlrohr liefern, auch daß aus den Wurzeln einiger Arten das in der Medizin noch immer gebräuchliche Drachenblut gewonnen wird. An den feuchten Südabhängen des Himalaja bietet sich Gelegenheit, beide Familien bei entsprechender Höhe in ihrer vollen Bedeutung kennen zu lernen. Indiens reich bebaute Ebenen verwandeln sich plötzlich in die berüchtigte Terai, ein die Stelle der Vorberge vertretendes Sumpfland, das sich ebenso sehr durch luxuriöse Vegetation auszeichnet, wie es durch die daraus entsteigenden tödlichen Miasmen gefürchtet wird. Prachtvolle Palmen mischen sich in das bunte Gemisch des Urwaldes, bewahrheiten *Humboldts* Ausspruch — »man wandelt nicht ungestraft unter Palmen«. Dann weiter wird der eigentliche Himalaja erreicht, in dessen engen bis zu 5000 Fuß sich erhebenden Talschluchten noch eine glühende Temperatur vorherrscht; dessenungeachtet treten hier schon Nadelhölzer, wenn auch nur in beschränkter Zahl auf, unter welchen die Emodi-Kiefer, Pinus longifolia, als ebenso schön wie charakteristisch geschildert wird. Eine zweite gemäßigte Region zeigt sich bis 8500 Fuß, welcher dann die alpine bis zu 15 100 Fuß folgt. Zunächst werden viele Eichen sichtbar, um sich allmählich mit Nadelhölzern zu verbinden, diesen dann mehr und mehr das Terrain allein zu überlassen. Begeisterte Schilderungen von der Großartigkeit dieser Koniferen-Wälder legen ein beredtes Zeugnis ab von dem hochromantischen Eindruck dieser Himalaja-Szenerien. Vor allen sind es Pinus Gerardiana, Abies Pindrow, A. Webbiana, Picea Smithiana u. a. m., welche durch Wuchs und Mächtigkeit imponieren; die herrliche Deodar-Zeder übertrifft sie aber alle und bildet sogar in manchen Gegenden unübersehbare Wälder für sich allein. Zu den Auserwählten zählen aber auch Larix Griffithii, Cupressus torulosa, Podocarpus neriifolius. Überall zeigen sich verschiedene Arten, so in den östlichen und westlichen Teilen wie auch in der Zentralkette dieses gewaltigen Gebirges. Einige machen bei 8000 Fuß Halt, andere streben bis zu 12 000 Fuß und darüber hinan. Ihr Holz wird aber in diesen alpinen Höhen weich und locker, scheidet auch keinerlei Harz aus. Im Sikkim, dem Zentralpunkt des Himalaja gipfelt die ganze wunderbare Schönheit des mächtigsten Höhenzuges auf der Erde. Den feuchten Winden von der Bai von Bengalen ausgesetzt, nehmen die tiefen Täler des Sikkim mit ihren immergrünen Wäldern bis zu 4000 Fuß einen ausschließlich tropischen Charakter an, wesentlich mitbedingt durch Palmen, Unter den 15 hier einheimischen Arten steigen etliche noch weit höher, sogar bis 9000 Fuß. Das seltene Bild, Palmen mit Bambusen, Kiefern, Eichen und Ahornen vereint auftreten zu sehen, wird uns in der an Nepal grenzenden Provinz Kamaon geboten. Daselbst ist Phoenix humilis die geselligste Art; auch zeigen sich in den feuchtschattigen Abhängen große Bestände von Chamaerops khasiana. Mit Chamaerops Martiana, der schönsten Palme Nepals, welche die Schneegrenze erreicht, erlischt die Palmenflora des Himalaja. Nicht nur unter den indischen, nein unter allen Palmen der Erde nimmt die Palmyra, Borassus flabelliformis, den weitesten Verbreitungsbezirk ein. In den nördlichen Gebieten Arabiens tritt dieselbe schon

auf, zieht sich dann zum Indischen Ozean und dem südlichen Teile Hindostans hin, um in der Bai von Bengalen zu verlaufen. Ungeheure Strecken Landes an der Küste von Malabar, vom Kap Comorin bis zum Indus in Scinde sind mit dieser Palme bedacht und auch in südöstlicher Richtung dehnt sie sich über Hinterindien und den malayischen Archipel aus. Die Ausdehnung ihrer Verbreitung beträgt etwa 86° gleich 5160 geographische Meilen oder fast ein Viertel des Erdumfanges. Dem entsprechend ist auch ihre Nützlichkeit. In einem alten indischen Lobgesange werden nicht weniger als 800 verschiedene Nutzanwendungen der Palmyra aufgezählt und im eigentlichen Indien macht dieselbe für 6—7 Millionen Menschen wenn nicht die einzigste so doch wesentlichste Nahrung aus. Als eine der besten Nutzpflanzen der Familie stellt sich auch die Sagwire-Palme des östlichen Indiens, Arenga saccharifera, heraus. Die jungen Blätter dienen als Gemüse, köstlicher Palmwein wird von ihr gewonnen und der eingekochte Saft liefert vortrefflichen Zucker für den europäischen Handel. Als dritte möge die Brennpalme, Caryota urens, hier genannt werden, da der von ihr bereitete Sago vorzüglich ist. Überdies zeichnet sich diese in unseren Gewächshäusern häufig vertretene Art durch ihre zierlichen fischflossenähnlichen Blättchen aus. Die Betelnußpalme, Areca Catechu, liefert in ihren nach Hunderttausenden von Zentnern geernteten Samen einen der wichtigsten Bedürfnisartikel im ganzen südöstlichen Asien. Mit Kalk und Gewürz vermengt werden diese Nüsse leidenschaftlich gekaut. Dieselben Gattungen, welche das ostindische Festland bewohnen, finden sich, freilich in anderen aber noch zahlreicheren Arten, auch auf den Inseln. So treten in Ceylon 16 wildwachsende Palmen auf, unter welchen die Talipot, Corypha umbraculifera, weltberühmt geworden ist. Aus der Spitze des 60—70 Fuß hohen Stammes brechen 18 Fuß lange fächerartige 10—12 Fuß im Durchmesser haltende Blätter hervor, und am Ende ihres langen Lebens entwickelt sich ein 30 Fuß hoher Blütenstand. Damit, nach dieser Titanenarbeit, ist sie aber auch dem Tode geweiht.

Gleichmäßigkeit der Temperatur, hohe Luftfeuchtigkeit und ungeheure Niederschlagsmengen lassen die Palmen auf dem malayischen Archipel zu kaum geahnter Entwicklung gelangen, machen sie bei einer Meereshöhe von 500—2000 Fuß zu den eigenartigsten und physiognomisch wichtigsten Vertretern des Pflanzenreichs. Allein auf Sumatra kommen an 50 Arten vor, von welchen die Hälfte dieser Insel eigentümlich ist. Palmenwälder von Cocos-, Borassus- und Areca-Bäumen erscheinen hier und auf anderen Sunda-Inseln; andere Arten stehen isoliert da oder auch untermischt mit immergrünen Laubholzbäumen. Da wären zu nennen die schlanken Pirangas und Licualas, die sehr hohen Livistonen und die so gefälligen Caryoten. Javas Palmenflora hat in der Geschichte der Botanik hohe Berühmtheit erlangt. Unmittelbar am Meeresstrande unter dem Schatten der Mangrovewälder zeigen sich Büsche der Nipa fruticans, jener seltsamen Fiederpalme mit dichten Fruchtknäueln In den Flußmündungen keimend umherschwimmend, betten sich die Samen schließlich im Schlamme ein, wo alsbald die Pflänzchen ihrer weiteren Entwicklung entgegengehen. Tausende von Hektaren Land werden derart von ihnen überzogen. Im Innern der Insel verleihen Wallichien, Ptychospermen, Arecas und Arengas den Gegenden besondere Reize, wozu auch Corypha Gebanga beiträgt, welche zur Blütezeit fast blattlos dasteht. In den dichten Wäldern zwischen 2000 und 4500 Fuß zeigen sich vorzugsweise Daemonorops- und Calamus-Arten, und nehmen diese Rotangpalmen auf allen Inseln durch ihre Fülle und Kraft den ersten Platz ein, schlingen sich mit ihren dünnen windenden, lackierten, Tauen vergleichbaren Stämmen endlos durch die Kronen des Urwaldes hin, um endlich an einer offenen Stelle ihre zierlich geschnittenen Fiederblätter zu entfalten. Bevor wir hier mit den Palmen abschließen, müssen die Molukken noch berührt werden, wo zwei außerordentlich wichtige Palmen, Metroxylon Rumphii und M. laeve, beheimatet sind. »Sie gehören zu den berühmtesten Nutzpflanzen der Tropen, gewähren

den bedürfnislosen Eingeborenen die Hauptmasse ihrer Nahrung, Bekleidung, Gerätschaften und zugleich Obdach. Für den Welthandel sind diese Sago-Bäume von großer Bedeutung. Ein 15jähriger Baum liefert bei üppigem Wachstum 300 bis 400 kg Stärke, die aus dem inneren weichen Stamme entnommen wird. Das mühelose Pflanzen einiger Sago-Ausläufer entspricht der mühevollen Arbeit in nördlichen Ländern.« *(Engler.)* Reicher als man zunächst vermuten könnte, tritt auch die zweite Familie auf diesem Inselgebiete uns entgegen: die Gebirge der Philippinen und der Sunda-Inseln lassen selbst in der äquatorialen Zone einige Nadelhölzer sichtbar werden. Java schließt eine ganze Reihe von Podocarpus-Arten ein, darunter die 60 m hohen P. amarus und P. cupressinus, welche bis zu 2400 m Meereshöhe eine eigene Region ausmachen. Zwei Arten der vornehmen Gattung Agathis, ebensoviele von Dacrydium und je eine Phyllocladus- und Cephalotaxus-Art, auch verschiedene Gnetaceen bewohnen eine oder mehrere dieser Inseln. Kiefern waren im hohen Norden die einzigsten, aber um so eindrucksvolleren Verkündiger der immergrünen Nadelholzform. Hier nun, im äußersten Süden, erscheinen noch einmal 2 Arten: Pinus Merkusii und P. insularis, und letztere läßt auf den Philippinen bei 2200—7000 Fuß eine eigene Region zur Geltung kommen. Trägt auch die Flora Australiens und der benachbarten Inseln eine gewisse Selbständigkeit zur Schau, so läßt sich anderseits, da alle Archipele des Stillen Ozeans mit Ausnahme Neuseelands in der heißen Zone liegen, ein Anlehnen an die malayische Pflanzenwelt selbst im tropischen Gebiet des Festlandes nicht verkennen. Besonders wird dies durch die Palmen bestätigt, die in Neu-Guinea gewissermaßen ein Mittelglied zwischen den malayischen und australischen Arten bilden. Die vorhin schon erwähnte Nipa hat auch hier weite Strecken sumpfigen Terrains überzogen, und Kokospalmen säumen das Flußufer ein. Aus den Gattungen Korthalsia, Licuala, Ptychosperma, Caryota und Calamus sind wohl 12—15 Arten Neu-Guinea eigen, und die stolze Kentia procera mit 80 Fuß hohem Säulenstamme hat hier ihren Stammsitz. Viel zurückhaltender zeigen sich schon die Koniferen; immerhin gehören je eine Agathis-, Dacrydium- uud Podocarpus-Art nebst der Casuarina equisetifolia zu den die Landschaft bestimmenden Bäumen. Kleine Palmenwaldungen schmücken die Fidschi-Inseln, welchen außerdem die prachtvollen Gattungen Pritchardia und Veitchia angehören, wo auch noch Pandanaceen das Tropenbild vervollständigen helfen; während zwei Koniferen in höheren Regionen: Agathis vitiensis und A. macrophylla für diese Inselgruppe sowohl charakteristisch wie eigentümlich sind. Die übrigen Arten dieser Gattung, etwa 6—8, sind über den malayischen Archipel, Neu-Kaledonien, Neu-Seeland und das tropische Ost-Australien verteilt. Keine einzige Konifere bewohnt die Sandwich-Inseln, welchen desgleichen nur 1—2 Pritchardien und die Pandanaceen-Gattung Freycinetia angehören. Noch sei einer Palme vom malayisch-javanischen Archipel, der Orania speciosa gedacht. Einer riesigen Weintraube gleich hebt sich der aus Hunderten korallenroten apfelgroßen Früchten zusammengesetzte Fruchtstand aus der Ferne hervor. Nicht weniger als 17 Nadelhölzer betreten Neu-Kaledonien; im Zentrum und Norden der Insel machen 3 Agathis-Arten, A. ovata, A. obtusa und A. Moorei ziemlich bedeutende Wälder aus, in welchen auch Dacrydien, Frenelen und Podocarpus, wenn auch nur in wenigen Vertretern, erscheinen. Stattliche Hochwälder, zu welchen Araucarien hauptsächlich beisteuern, beherrschen die südlichen Teile. Von den 10 Arten dieser kostbaren Gattung, welche schon in den ältesten Schöpfungszeiten auftrat, lernten wir bereits zwei in Süd-Amerika kennen, die übrigen verteilen sich über Australien und die südpazifischen Inseln.

Für Neu-Kaledonien ist Araucaria Cookii oder columnaris hervorzuheben. Ihre bis 200 Fuß hohen Bäume werfen die Zweige oft bis zur Spitze ab, um sie durch andere von kleinerem, buschigerem Wuchse zu ersetzen, wodurch sie, aus der Entfernung gesehen, einen säulenartigen Habitus erlangen. Drei weitere Arten sind

neuerdings hier entdeckt worden: A. Balansae, A. Rulei, A. Muelleri, und bei der zunehmenden Erforschung der Insel darf man wohl auf weitere Schätze hoffen. Palmen mangeln nicht, insbesondere sind Kentien gut vertreten; dagegen zeigen die an der Küste angepflanzten Kokospalmen ein kümmerliches Gedeihen. Der kleinen Norfolk-Insel ist je eine Palme und eine Konifere eigentümlich: Areca Baueri und Araucaria excelsa, letztere mit einem 180 Fuß hohen und 18 Fuß im Durchmesser haltenden Stamme. Die mit beiden im südlichen Europa, z. B. in Portugal, angestellten Akklimationsversuche haben bereits recht günstige Resultate ergeben. — Neu-Seelands 17 endemische Koniferen gehören den Gattungen Ostaustraliens oder nahverwandten Arten an und zeigen teils eine weite, teils sehr beschränkte Verbreitung, und die größere Mehrzahl ist nicht in Beständen für sich, sondern mit Laubholzbäumen vermischt. Zwei Gattungen: Dacrydium und Phyllocladus, sind auf Australien, den malayischen Archipel und diese Insel beschränkt; eine andere: Podocarpus, hier durch mehrere Arten vertreten, erstreckt sich von Japan zur Magalhãestraße, von Ostindien nach Tasmanien und Süd-Afrika. Unter den 38 Nutzholzarten Neu-Seelands stehen die 60—70 Fuß hohe, »rote Fichte«, Dacrydium cupressinum, die Kauri oder »gelbe Fichte«, Agathis australis, und endlich der als »weiße Fichte« bekannte Podocarpus dacrydioides obenan. Mehrere neuseeländische Nadelhölzer gehören schon alpinen Regionen an, so namentlich Libocedrus Doniana und Podocarpus nivalis. Nur eine einzige Palme, die schlanke Kentia sapida, findet sich in Neu-Seeland und bildet zugleich die Südgrenze für diese Familie. Verschiedene Pandanus und Freycinetien, mehr noch baumartige Cordylinen gleichen indessen diesen Mangel wieder aus.

Die Palmenflora Australiens läßt in Reichtum an Arten, Fülle von Individuen schon manches zu wünschen übrig. Es finden sich hier nur 26 Arten; alle gehören dem Küstengebiete an, nicht weniger als 19 der Nord-, die übrigen der Ostküste. Ihre Verbreitung zeigt viel Eigentümliches. So sind die meisten Arten auf beschränkte Wohnsitze angewiesen; eigentliche Waldungen von ihnen kommen nirgends vor, keine erstreckt sich nach dem Monsungebiete, alle sind diesem Kontinent eigen. Von Fächerpalmen tun sich Livistonen und Licualen, von Fiederpalmen Kentien und Ptychospermen besonders hervor, und Palmlianen durchflechten hier wie anderswo mit ihren stachligen Stämmen die undurchdringlichen Dickichte des Urwaldes. Einige Cycadeen, in manchen Fällen durch bedeutende Stammhöhe gekennzeichnet, desgleichen Pandanaceen, sind für manche Gegenden nicht ohne Bedeutung. Süd-Australien ist der palmenärmste Teil; nur eine Livistonea- und eine Zamiaart sind von hier bekannt. Die Waldgebirge Ost-Australiens sind schon viel reichlicher bedacht; hier gedeihen unter andern die edle Ptychosperma Alexandrae mit 80 Fuß hohem, schlankem, säulenförmigem Stamme, die uns wohlbekannte Livistonea australis, welche unter dem 35.° südl. Br. die Südgrenze bildet. Eine zierliche Zwergpalme, Bacularia monostachya und Pandanus pedunculata treten bereits unter dem 32. Breitengrade auf, und ebensoweit außerhalb des Wendekreises birgt die Lord Howes Insel südlicher als anderswo auf der Erde eine stattliche Pandanus und drei eigentümliche Palmen: Kentia Canterburyana, K. Belmoreana und Clinostigma Moorei.

Gnetaceen gehen dem ganzen Gebiete ab, dafür sind die Casuarinen, die man nicht unpassend als die Trauerweiden Australiens bezeichnet hat, durch 24 Arten vertreten, nehmen vom physiognomischen Standpunkte aus hier, auf den Südsee- und Sunda-Inseln, die Stelle unserer nordischen Kiefern ein. Eine ganze Reihe imposanter, zum Teil höchst eigentümlicher Nadelholzformen ist in Australien zu Hause, sie trägt an manchen Stellen zur weiteren Charakterisierung der fremdartigen Flora des Landes, in welcher die zahlreichen Eucalypten und phyllodientragenden Akazien den ersten Platz behaupten, nicht unwesentlich bei. Den Osten und nördlichen Teil von Neu-Südwales haben zunächst zwei herrliche Araucarien als Wohn-

sitz sich auserkoren: Araucaria Bidwillii (die Bunya-Bunya), und A. Cunninghamii, die Moreton-Bai-»Tanne«. Durch ihre symmetrisch um den Stamm gefügten, eleganten und federartig verzweigten, herrlich geschwungenen Äste fällt letztere vornehmlich ins Auge. Wälder von Agathis robusta, der Kauritanne, erscheinen auf der Fraserinsel und auch nahe der Wide- und Rothinghams-Bai. Frenela- und Podocarpusarten, dann auch 1—2 Sandarakzypressen (Callitris) tragen zur Vervollständigung der Nadelhölzer bei. Im südlichen Teile von Neu-Südwales, Südaustralien und Victoria macht sich ein bedeutendes Sinken in der Artenzahl bemerkbar. Hier lassen zerstreute Species von Actinostrobus, Frenela und Podocarpus die Koniferen nur zu geringer Bedeutung gelangen. In dem gebirgigen, klimatisch sehr begünstigten Tasmanien mit einer dementsprechenden reichen Pflanzenwelt, in welcher seltsamerweise die Palmen ganz fehlen, erreichen dagegen die Nadelhölzer durch reiche Artenvertretung, imposante Gestalten ihren Höhepunkt; hier ist die Heimat der stolzen Huontanne, Dacrydium Franklinii, der als »Sellerietanne« bekannten Phyllocladus rhomboidalis und einiger anderer bewunderungswürdiger Formen. In den alpinen Regionen entdecken wir sogar noch 2 neue monotypische Gattungen: Diselma und Phaerosphaera, stoßen auf einen der kleinsten Vertreter der Familie, die nur 10 bis 12 Zoll hohe Microcachrys tetragona.

Zwei Kontinente mit den dazu gehörigen Inseln liegen noch vor uns, fordern zu weiterer Rundschau auf, wollen wir die Reise um die Welt, zu welcher Palmen und Nadelhölzer die Veranlassung gaben, auch wirklich zu Ende führen. Afrika und Europa reichen sich gewissermaßen die Hand, ergänzen sich gegenseitig, bieten freilich hier und da noch Anknüpfungspunkte mit den bereits durchstreiften Gebieten, tragen aber auch gerade inbezug auf unsere beiden Pflanzenfamilien eine gewisse Selbständigkeit zur Schau, so namentlich Afrika hinsichtlich seiner Palmenflora. Von jener Pracht, Üppigkeit und Erhabenheit, welche die Palmen eben zu Fürsten der Gewächse erhoben haben, werden wir in Afrika freilich nur einen sehr schwachen Abglanz wahrnehmen können. Dessenungeachtet kann es sich einiger Arten, selbst Gattungen rühmen, die keine Rivalität von irgend welcher Seite zu fürchten brauchen.

In seinen Nadelhölzern ist Afrika der bei weitem ärmste Weltteil, da Feuchtigkeit, dieses allmächtige Element für das Gedeihen der Wälder, in den Hauptgebieten nur spärlich vorhanden ist. Nichtsdestoweniger hat der Norden einige sehr stattliche, zum Teil sogar eigentümliche Arten aufzuweisen. Zumeist ist dies auf dem großen Atlas der Fall, wo in der Provinz Constantine Algeriens die prächtige Cedrus atlantica, oft mit Abies Pinsapo vereint, zwischen 1400—1740 m ein mächtiges Waldgebiet ausmacht. Die Aleppo-Kiefer steigt tiefer in die Täler herab; einige Wacholderarten gefallen sich dagegen in noch bedeutenderen Höhen. In Marokko finden wir letztere bei 8000 Fuß, weiter bergab kommen auch hier Wälder der Pinus halepensis vor, und kostbare Sandarakzypressen bewohnen die Ebene. Den Kanarischen Inseln ist Pinus canariensis ausschließlich eigen; es hat dieselbe dem Urbarmachen des Landes mehr und mehr weichen müssen, und nur noch auf dem Pik von Teneriffa zwischen 4000 und 7000 Fuß hat sie sich in ihren waldbildenden Eigenschaften erhalten können. Auch Juniperus Cedrus gehört dieser Insel an, deren Küsten angepflanzte Kokospalmen besondere Reize verleihen. Die Azorenregion wird durch Pinus Hamiltonii ausgezeichnet; daselbst findet sich auch unter den wenigen endemischen Gewächsen dieser Inselgruppe Juniperus brevifolia; noch eine andere Wacholderart, J. procera, bewohnt als einzige und zwar eigentümliche Nadelholzform die Hochlande von Abessinien. Im ganzen nordafrikanischen Gebiete haben 3 baumartige Monokotyledonen vielen Gegenden einen besonderen Typus aufgeprägt, — zunächst die Dattelpalme, deren Kultur den Wohlstand der Länder bedingen hilft, — dann die nach dorthin verpflanzte, jetzt im ganzen Mittelmeergebiet völlig verwilderte Amerikanische Agave und endlich die Zwergpalme. Letztere, die

Chamaerops humilis, ist in den Maquis Algeriens sehr gemein, bedeckt dieselben oft meilenweit mit dichtem Gestrüpp, läßt selbst auf den Hügeln häufig keine andere strauchartige Vegetation neben sich aufkommen, oder schwingt sich auch in seltenen Fällen zu Baumgestalten empor. *Ritter* nennt die Dattelpalme den Repräsentanten der subtropischen Zone der alten Welt ohne Regenniederschläge, — sie ist im eigentlichen Sinne des Wortes eine kontinentale Pflanze, welche den Südwest oder Regenmonsun in ebendemselben Maße scheut, wie die Kokospalme demselben nachzieht. Und dennoch reichen sie sich als Pioniere der Kultur die Hand. Gleichwie die Dattelpalme in den Oasen Schatten gewährt, die Ansiedelung anderer Pflanzen einleitet und vermittelt, so die Kokospalme auf den niedrigen, ursprünglich ganz kahlen Koralleninseln der Südsee. Die bilderreiche Ausdrucksweise der Araber sagt von der Dattelpalme; »Die Königin der Oase taucht ihre Füße in das Wasser und ihr Haupt in die Glut des Himmels!« Die Oasen der Provinz Constantine lassen es durch Hunderttausende fruchttragender Dattelpalmen ganz vergessen, daß man sich in nächster Nähe trostloser Sandöden befindet. Im Nilgebiet treten ebenfalls große Mengen dieses segenspendenden Baumes auf. Zur Pharaonenzeit besaß Ägypten sogar eine solche Fülle derselben, daß die Dattelpalme nicht mit Unrecht als Symbol der Fruchtbarkeit hingestellt wurde. Nicht weniger als 50—80 Kulturrassen sind im Laufe der Jahrhunderte aus ihr hervorgegangen.

Alle die Länder, welche vermöge des trockenen dürren Bodens, des heißen regenarmen Klimas mit Ägypten übereinstimmen, können die Dattelpalme jetzt mehr oder minder als gesichertes Eigentum ansehen, und werden solche fast ausschließlich von Völkern arabischer Abstammung innegehalten. Nach den Tropenländern zu verschwindet die Dattelpalme mehr und mehr, erscheint statt ihrer die gabelig verzweigte Dumpalme, Hyphaene thebaica, mit mächtigen Fächerwedeln, und die sich von der Ostküste bis zum Golf von Guinea ausbreitet, und deren Mesocarp an Stelle von Honigbrot gegessen wird. Ihre gabelige Verzweigung, etwas sehr Seltenes bei den Palmen, teilt sie mit Hyphaene coriacea, die im östlichen tropischen Afrika vielfach auftritt. Eine dritte Art, H. Argun, eine Zwergpalme, charakterisiert die nubischen Wadis zwischen dem Roten Meer und dem Nil. *Livingstone* fand sie im Tale des Shire beim Zufluß des Zambesi, wo ein mehrere Meilen langer, niedriger Wald dieser Palme seine Entstehung verdankt. Der Dumpalme gleich zeigt auch die Delebpalme, Borassus Aethiopum, eine sehr weite Verbreitung, denn ihr Reich erstreckt sich vom Niger und oberen Nil bis zum Golf von Guinea und Zambesi. Meistens zerstreut auftretend, und dann sehr charakteristisch, bildet sie auch zuweilen an den Flußufern ausgedehnte Waldungen. Bei einem 60—80 Fuß hohen, 2 Fuß im Durchmesser haltenden Stamme entfalten sich aus der breiten Krone die 10—12 Fuß im Durchmesser großen Schirmblätter, vielleicht die größten im Pflanzenreich. Noch zahlreicher ist die 30 Fuß hohe Ölpalme, Elaeis guineensis, die im Großhandel alle übrigen Palmenarten der Welt an Wichtigkeit übertrifft. Vom 15.° nördl. Br. bis zum 15.° südl. Br., von Senegambien bis zum Kap Negro dehnt sie sich aus; ein Viertel des ganzen Waldbestandes auf Fernando Po besteht aus Ölpalmen. Aus der Krone dieser prächtigen Fiederpalme hängt der Fruchtkolben in dicken, gedrängten Trauben herab, dieselben enthalten ungeheure Massen kleiner, anfänglich schwarzer, dann mennigroter, endlich gelber Steinbeeren von angenehmem Veilchenduft. Was immer der Neger der Goldküste zum Leben bedarf, wird ihm von diesem Ölbaume geboten. Vor Jahren schon wurde die jährliche Einfuhr von Palmöl nach England auf 40 Millionen Mark veranschlagt, und auch für Deutschland ist diese Palme von erhöhter Wichtigkeit geworden. Unter den anderen beschriebenen Arten sei noch auf Phoenix spinosus hingewiesen, welche für die niedrigen heißen und feuchten Gegenden längs der ganzen Küste von Senegambien und darüber hinaus nach Sierra Leone auf das Landschaftsbild bestimmend einwirkt, — auf Raphia vinifera, die echte Weinpalme dieses Weltteils, und schließlich auf etliche Rohr-

oder Rotangpalmen. Eins, die sehr großen Wohngebiete, haben die afrikanischen Palmen vor den meisten amerikanischen und asiatischen voraus. Im ganzen kennt man jetzt 17 Palmenarten von der westafrikanischen und 11 von der Ostküste. In diesem weiten Tropengebiet des Innern darf man keine Koniferen erwarten, wenn auch immer eine Podocarpusart vor Jahren auf Fernando Po, eine andere auf San Thomé bei 2450 m Meereshöhe entdeckt wurden. Als Ersatz tritt uns in Angola und einigen Küstendistrikten des Innern, zwischen dem 14. und 23.° südl. Br. eine Gnetacee, ein Non-plus-ultra aller bis dahin bekannten, seltsamen Pflanzengebilde entgegen, — die Welwitschia mirabilis. Aus mächtigem, in der Erde vergrabenem, holzigem Knollenstock entwickeln sich 2 auf dem Boden ausgebreitete, 2 — 5 m lange, 50 cm breite Riemenblätter von lederartiger Konsistenz, die mit der oft ein hohes Alter erreichenden Pflanze aushalten, keineswegs aber, wie früher irrtümlich angenommen, die eigentlichen Samenblätter sind, sondern als ein zweites Paar Blätter angesehen werden müssen. Die einige Zoll langen scharlachroten tannenzapfenähnlichen Fruchtrispen, welche auf der Mitte des flachen, zweilippigen, harzreichen, zuweilen 14 Fuß im Umfang haltenden, einem runden Tisch nicht unähnlichen Gebildes hervorbrechen, erhöhen den Eindruck des Abnormen, welcher sich einem unwillkürlich aufdrängt. Neuerdings ist es gelungen, Samen dieser Wunderpflanze in Europa zum Keimen zu bringen.

Das tropische, diesem Kontinent zugehörige Inselmeer überflügelt bei weitem das Festland in Mannigfaltigkeit und Schönheit der Palmenarten. Bei der größten dieser Inseln, Madagaskar, trifft dieses freilich nur in geringem Maßstabe zu: nicht mehr als 12 Palmenarten kennt man hier; während in dem benachbarten Mauritius und der Seschellen-Gruppe zahlreiche, prachtvolle Arten von Hyophorbe, Latania, Verschaffeltia, Phoenicophorium usw. bekannt geworden sind. Einige Gattungen hat Madagaskar mit dem Festlande gemein, andere, wie beispielsweise Areca, bieten Anknüpfungspunkte mit der Palmenflora des Monsungebietes, und 2 Genera sind hier endemisch: Dypsis, eine eigentümliche Rohrpalme, und eine vor einigen Jahren von *Hildebrandt* im östlichen Teile der Insel entdeckte stolze Fächerpalme, die als Bismarckia nobilis den Namen unseres berühmtesten Staatsmannes verherrlichen, verewigen soll. Ein solches organisches Monument inmitten einer verschwenderisch ausgestatteten Tropenlandschaft gilt mehr, dauert länger als alle aus Stein gehauenen, aus Erz gegossenen!

Selbst noch 2 Vertreter der Koniferen bewohnen Madagaskar und Mauritius: Widdringtonia Commersonii und Callitris quadrivalvis, die auch in der Berberei einheimische Sandarakzypresse.

Afrikas Palmenwelt, wohl die der ganzen Welt, gipfelt in der ausgezeichneten Lodoicea Sechellarum. Nur auf der Insel Praslin und dem benachbarten Eilande Curieuse kommt diese Palme noch vor, und zwar in sehr gelichteten Beständen. Erst bei einem Alter von 15 Jahren treibt sie ihren Stamm hervor und blüht nicht vor dem 30. Jahre. Hundert Jahre alte Exemplare können als ausgewachsen gelten. Während die männliche Pflanze eine Höhe von 100 Fuß erreicht, bleibt die weibliche bei 60—80 Fuß stehen. Einen Zeitraum von 9 Monaten beanspruchen die riesigen Fächerblätter zu ihrer völligen Entwicklung; dagegen sind 4 Jahre zum Auswachsen, 10 Jahre zur gänzlichen Reife der Nüsse erforderlich, welche in einer Anzahl von 4—5, zuweilen sogar 11 an einem Kolben zusammensitzen, $1^1/_2$ Fuß im Durchmesser halten und ein Gewicht von je 40 Pfd. erreichen. Der Inhalt der Nuß wird wie von der Kokosnuß gegessen. Jahrhunderte lang kannte man diese riesige Frucht als die maledivische Kokosnuß oder Cocos de mar, oder auch als doppelte Kokosnuß. Die Portugiesen fanden sie zuerst an den Maledivischen Inseln und der Malabarküste angeschwemmt und glaubten, da sie nirgends einen Baum fanden, von dem sie kommen konnte, daß sie ein Erzeugnis des Meeres wäre, — daher obige Namen, welche in fast alle Sprachen übergegangen sind. Erst im Jahre 1789 ent-

deckte man auf der Insel Praslin die Heimat der wunderbaren Frucht. Das Geheimnisvolle ihres Ursprungs erhöhte ihren Wert, ließ ihr wunderbare Heilkräfte anhaften, und man bezahlte über 100 Pfd. Sterling für eine einzige dieser Wunderfrüchte. Jetzt stehen sie selbstverständlich nicht mehr so hoch im Preise, gelten immerhin aber noch als große Kuriositäten. Allen Versuchen, sie anderswo einheimisch zu machen, hat die Lodoicea bis jetzt gespottet; auch ist es noch nicht gelungen, sie in unseren Gewächshäusern zum Wachsen zu bringen.

Als letztes Zeichen der tropischen Natur Afrikas stoßen wir an der Südspitze des Festlandes, in der Kapkolonie, noch auf eine Palme, Phoenix reclinatus, von niedrigem Wuchs, die aber durchaus nicht mehr als Symbol der nahrungsreichen Palmenwelt hingestellt werden kann. Dafür gelangen imposante Cycadeenformen aus der Gattung Encephalartos hier und in Natal zur Geltung, stehen mit der recht fremdartigen, südafrikanischen Vegetation in viel besserem Einklange, als tropische Palmenerscheinungen dies zu tun vermöchten. Aus der Familie der Koniferen begegnen wir hier noch einigen Podocarpus-Arten, die wie P. Thunbergii und P. elongatus ansehnliche Bestände bilden. Von den ehemals ausgedehnten Wäldern der Callitris juniperoides sind nur noch kümmerliche Bestände vorhanden.

Ein großer Teil des Innern Afrikas liegt noch unerforscht vor uns, und es ist wahrscheinlich, daß die Palmen sich noch mit etlichen Arten bereichern werden. Die Zahl seiner Nadelhölzer wird aber, das darf man wohl mit ziemlicher Gewißheit vorhersagen, auf dem ihnen jetzt zugewiesenen bescheidenen Standpunkte verharren.

Ein kurzes Verweilen im eigenen Weltteil möge diese recht unvollkommene Skizze zum Abschluß bringen. Es lassen sich für denselben drei Provinzen aufstellen, eine nordeuropäische, eine mitteleuropäische und eine mittelländische. Die erste wurde schon bei Nordasien gestreift; hier wie da waren es Kiefern, Fichten, Tannen, welche als bedeutsamste Waldbestände auftraten. Auch in der Ebene Norddeutschlands und Polens ist die Kiefer die Gebieterin; am Fuße der Gebirge bleibt sie jedoch zurück, um der Fichte, der Bergföhre und der Tanne Platz zu machen. Bei etwa 3600 Fuß wird der ausschließlich aus Fichten zusammengesetzte Wald aber immer niedriger, artet zum Gestrüpp aus, und bei 3900 Fuß scheidet dieser Baum ganz aus. Alsbald macht sich die Region des Knieholzes bemerkbar: mit ihren schwärzlichgrauen Ästen kriecht Pinus Pumilio horizontal am Boden hin und schlägt dort Wurzeln. Verkrüppelungen und Zwerghaftigkeit sind meist gleichbedeutend, und das sekundäre Dickenwachstum nimmt gemeiniglich noch schneller ab als das Längenwachstum. Die Berg-Kiefer, Pinus montana, die Mugho-Kiefer und ganz insbesondere die als pygmaea beschriebene Form der Fichte oder Rottanne des nördlichen Europa lassen sich als sehr diminutive Formen bezeichnen. *Kihlmann* stieß auf Fichtenmassen von 1—5 m Länge, deren dünne sterile Zweige in dem Flechtenwerk umherkrochen und offenbar einer einzigen Keimpflanze entstammten. Vom Gemeinen Wacholder könnte Ähnliches berichtet werden. Blicken wir einmal auf Deutschland, so bleiben für den gesamten nördlichen Teil eigentlich nur die Fichte und die Kiefer als Bestandbildner übrig. Glücklicherweise haben aber die Anpflanzungen wertvoller Nadelhölzer von Nordamerika für einen großen Teil unseres Vaterlandes immer größere Ausdehnungen angenommen. Nach dem »Berichte über die Leistungen und Fortschritte im Waldbau für die Jahre 1879 bis 1888« (von Oberförster *Saalborn*, bei Bechtold & Co., Wiesbaden) wurden 9,10 Mill. Hektar mit Nadelholz und 4,80 Mill. mit Laubholz in den deutschen Waldungen besetzt gehalten und es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß seitdem eine wesentliche Steigerung ganz besonders bei ersterem eingetreten ist. In den Bergwäldern der Nordalpen herrscht die Fichte bis 5000 Fuß; die italienische Halbinsel betritt sie nicht mehr. Dagegen findet ihre Begleiterin, die Weiß-Tanne auf dem Apennin noch eine ihr zusagende Stätte. Höher als beide erklimmt die Lärche die südlichen Abhänge des Gebirges und die Arve erscheint im Engadin noch bei

6600 Fuß. Man schreibt so viel über tropische Urwälder. Daß solche auch noch unter unseren Breiten sich auffinden lassen, schildert Professor *Richter* (»Ausland« Nr. 10, 1882) aus den Ostalpen, und seiner Beschreibung sei Folgendes entlehnt:

»Die durchschnittliche Dicke der einzelnen ausgewachsenen Fichten betrug etwa 1 m. Viele waren gestürzt, und in den so entstandenen Lichtungen waren Buchen eingestreut. Die umgefallenen Stämme zeigten alle Grade der Verwitterung. Neben ganz frischen, noch beästeten lagen alte morsche, welche im Innern aus Moder bestanden, und jene Erscheinung, wie sie bei den kalifornischen Riesenbäumen vorkommt, war auch hier zu beobachten, daß nämlich der junge Nachwuchs nur die Leichen der umgestürzten Ahnen benutzte, so daß an einzelnen Stellen die Lage des gefallenen Baumes mehr aus der dichten Reihe junger Bäumchen, die auf ihm Wurzel geschlagen hatten, als aus den spärlichen Resten des alten Holzwerkes entnommen werden konnte.«

Für die Mittelmeerländer ist die weitverbreitete Pinie mit ihren stolz aufstrebenden Zweigen sehr bezeichnend, und auch als Nutzbaum fällt sie ins Gewicht, da ihre mandelähnlichen Samen einen nicht unwesentlichen Handelsartikel ausmachen. Die schlanke, obeliskenähnliche Zypresse hat im ganzen Gebiete eine zweite Heimat gefunden und kann für die Ebenen als sehr charakteristisch gelten. Auf den Gebirgen sind namentlich Pinus pyrenaica und P. Laricio als waldbildend zu verzeichnen, wo auch einige Wacholderarten sich massenhaft angesiedelt haben. Für Europa ist die prächtige Abies Pinsapo auf die Sierra Ronda in Spanien beschränkt. Höchst auffällig ist die weite Verbreitung des gemeinen Eibenbaumes, der Mittel- und Südeuropa, den Kaukasus, Nordafrika, den Himalaja, China und Japan als Heimatsländer verzeichnen kann, und dementsprechend ist auch sein hohes Alter, das zuweilen nach Jahrtausenden abgeschätzt wird. Auch Griechenland kann sich einer ihm eigenen sehr schönen Tanne, Abies cephalonica, mit ihrer Varietät Apollinis rühmen. Gedenken wir schließlich noch der so nützlichen Meerstrandkiefer, Pinus Laricio, die nicht nur die Gebirge bewohnt, sondern auch an den Gestaden des Mittelmeers ihr Reich ausbreitet.

Als einzigster Vertreter der Palmen erscheint unter dem 43.° nördl. Br. die Zwergpalme, welche eine im hohen Grade eigentümliche Verbreitungsweise aufweist. In Spanien und Portugal zu Hause, fehlt sie in Frankreich, Korsika und Sardinien, erscheint wieder in Nizza, geht Italien ab, tritt in Sizilien auf, ist sehr selten in Griechenland und auf den Inseln des Griechischen Archipels, dagegen sehr gemein in Algier, in Ägypten gar nicht vorhanden, um in Nubien noch einmal reichlich aufzutreten. In der Ebene zwischen Sevilla und Cordova stößt man auf Millionen von Individuen, und die kleine Stadt Palma soll der Chamaerops humilis ihren Namen entlehnt haben. Für viele Gegenden ist sie eine böse Wucherpflanze, welcher mit Axt und Feuer schon lange der Krieg erklärt wurde. Meist ohne Stamm, fristet sie häufig als verkrüppeltes, durch Brände halb verkohltes Rhizom ihr Dasein. Ihre unter dem Boden verborgenen Triebe werden im gekochten Zustande von der ärmeren Bevölkerung sogar als Nahrung verwertet. Auch industriell läßt sie sich gut ausbeuten: ihre Blätter oder Wedel dienen massenhaft zur Papierfabrikation und das in Algier aus denselben hergestellte »crin végétal«, also vegetabilisches Pferdehaar empfiehlt sich schon dadurch, daß es dem Mottenfraß nicht ausgesetzt ist.

Was die Verpflanzung der Dattelpalme, Phoenix dactylifer nach Europa betrifft, so scheint dieser Baum zunächst aus dem Orient auf die griechischen Inseln gekommen zu sein. Die erste europäische Palme, welche überhaupt erwähnt wird, und zwar in der »Odyssee«, wuchs auf der Insel Delos. Auch der homerische Hymnus auf den delischen Apollo preist diese Palme, so berichtet *Willkomm*, dessen Schrift: »Über Südfrüchte» diese Notizen zum großen Teil entlehnt sind. Von

den griechischen Inseln wurde die Dattelpalme auf das hellenische Festland verpflanzt, und im Jahre 214 v. Chr. war sie auch in Unteritalien angesiedelt. Nach dem Untergange der antiken Welt verschwand die Dattelpalme allmählich wieder in Griechenland, Italien und Sizilien. Die Wiedereinführung dieses stolzen Baumes ist ein Verdienst der Araber, welche demselben hohe Verehrung zollten, und von einem i. J. 756 in einem Garten Cordovas gepflanzten Exemplar »sollen alle Palmen stammen, welche es jetzt in Spanien gibt«. In den südlichen Provinzen Frankreichs stößt man immer nur auf vereinzelte Dattelpalmen; für Italien machen die Inseln am Lago Maggiore ihren nördlichsten Punkt aus, und selbst das südliche Portugal ist mit solchen nur spärlich ausgestattet. Nur einen Ort gibt es in Südeuropa, wo die Dattelpalme alle Bedingungen zu einer üppigen Entwicklung gefunden hat, — das zwischen Alicante und Murcia gelegene Städtchen Elche, von dem es im Sprichwort heißt: »no hay mas que un Elche in España«. Ein aus 80 000 Palmen zusammengesetzter Wald, dessen Schönheit für ein an tropische Vegetation nicht gewöhntes Auge überwältigend sein muß, ist hier das Ziel vieler Reisenden. In reichlich 6 Fuß Entfernung, und durch Wassergräben verbunden, zeigen sich all' diese Tausende von Bäumen regelmäßig angepflanzt. Die hier geernteten Datteln, freilich nicht so groß und auch weniger wohlschmeckend als die afrikanischen, finden dennoch guten Absatz, der annähernd auf 400 000 Frank geschätzt wird. Den größten Gewinn ziehen die Bewohner aus den Palmwedeln. Zu dem Zweck, den neuen Jahrestrieb von dem Lichte abzuschließen, ihn dadurch völlig zu bleichen, werden die unfruchtbaren Kronen dicht eingebunden. Die Zahl der jährlich eingeschnürten Wipfel schätzt man auf 8000, welche ca. 80 000 Wedel liefern und einen Gewinn von 40 000 bis 45 000 Frank erzielen. Man kann nicht behaupten, daß die landschaftlichen Reize dadurch gesteigert werden; weiße Palmwedel sind aber eine sehr gesuchte Ware. Im Winter werden alsdann die ganz ausgebildeten elfenbeinglänzenden Wedel abgeschnitten, kunstreich geflochten und verziert und schließlich nach vielen Orten versandt. Welche Rolle sie dann spielen, lehren uns die Strophen des *Goethe*schen Gedichtes:

»Im Vatikan bedient man sich
Palmsonntags echter Palmen.«

Hat somit die edle Palmenform im römisch-katholischen Kultus eine hohe Bedeutung erlangt, so ist ein Vertreter der Nadelhölzer, der grüne Tannenbaum, in nördlichen Ländern Europas noch viel mehr mit dem inneren Leben des Volkes verflochten. Nicht ohne den im Lichterglanze erstrahlenden Baum des Nordens können wir uns das schöne Weihnachtsfest vergegenwärtigen; ist er doch in Hütte und Palast, bei groß und klein der Verkündiger der Freude, die uns geworden. Weihnachten und Ostern reichen sich in der bescheidenen Tanne, der stolzen Palme die Hand, Vertreter des Nordens und des Südens gelten als Symbole der beiden schönsten Feste unserer christlichen Kirche.

Die neue Wettervorhersage.

Von **Andreas Voß**, Berlin W. 57.

I. Die Bedeutung der Wettervorhersage.

Der Wetterdienst hat eine der schwierigsten Aufgaben, die richtige Vorhersage des kommenden Wetters, zu lösen. Gilt ohnehin schon der Prophet im eigenen Lande nichts, so der Wetterprophet erst recht nichts. Man nimmt ihn und seine Vorhersagen nicht ernst, weil das Wetter bekanntlich gar zu »veränderlich« ist. Man gibt sich im Publikum deshalb auch kaum die Mühe, die Grundlagen der Wettervorhersage und ihre verschiedenen Methoden ernstlich zu prüfen.

Alles auf Erden wird von den Schwankungen der **Sonnenwärme** und der **Luftfeuchtigkeit**, die wir in ihren Wirkungen »Wetter« nennen, beeinflußt. Nicht nur alles Lebende: Mensch, Tier, Pflanze, sondern auch das Leblose.

Von um so größerer Bedeutung ist deshalb eine möglichst sichere Wettervorhersage für den gesamten Verkehr, für Handel und Wandel, Kunst und Handwerk, ganz abgesehen von dem Einfluß des Wetters auf die Gesundheit und die Stimmung der Menschen.

So sind z. B. rechtzeitige Sturmwarnungen für die **Seeschiffahrt** und ebensosehr für die neuzeitliche ausgedehnte **Luftschiffahrt** von höchstem Nutzen, während für die Flußschiffahrt der Wasserstand in trockenen Sommern von einschneidender Bedeutung ist.

Der **Landwirt** kann für seine ausgedehnten Kulturen die günstigste Saat- und Pflanzzeit, trockene Tage für die Heu-, Getreide- und Kartoffelernte vorauserkennen und für die richtigen Düngungen Sorge tragen, wenn er weiß, ob er einen trockenen oder einen nassen Frühling, Sommer oder Herbst zu erwarten hat.

Auch der **Gärtner** ist vom Wetter abhängig; ja, seine kleineren aber feineren Kulturen lassen es in noch höherem Maße erwünscht erscheinen, das kommende Wetter rechtzeitig vorauszuerkennen, so z. B. ob und wann Spätfröste im Frühling, Frühfröste im Herbst, ob Sturm- oder Hagelschäden zu erwarten sind. Auch im Winter, wenn die Gewächshäuser geheizt werden, können oft Kohlen und Nachtwachen erspart werden, usw.

Von besonderer Bedeutung ist das Sommerwetter für die **Gastwirte** in den Vergnügungsorten und Sommerfrischen, die von Reisenden und dem Feriengästeschwarm ihren Hauptverdienst erwarten.

Im vorigen, wie in diesem Jahre zeigte es sich, daß auch auf den **Kriegsschauplätzen** die Operationen ganz erheblich von der Witterung abhängig waren und auch zurzeit noch sind.

Es würde somit ein gewaltiger Nutzen und Fortschritt sein, wenn wir einen gut arbeitenden, allgemein leicht verständlichen Wetterdienst hätten, oder — noch besser — wenn jedermann, unabhängig vom öffentlichen Wetterdienste und ohne besondere meteorologische Vorkenntnisse, **sein eigener Wetterprophet sein könnte!** Daß er dies nach meinem Verfahren auch wirklich und ohne viel Mühe sein kann, davon mag sich ein jeder aus meinen Leitsätzen in den »Mitteilungen der DDG.« 1914, S. 39—54, und aus den folgenden Abschnitten III und IV selbst überzeugen.

II. Die Mängel des Öffentlichen Wetterdienstes.

Zunächst will ich einmal ganz kurz die großen Mängel des Öffentlichen Wetterdienstes hier aufzählen:

1. Die Wetterkarten treffen für die Praxis zu spät ein.

2. Das richtige Lesen der Wetterkarten erfordert mehr Sachkenntnis und Erfahrung, als man einem Laien, der sich schnell unterrichten will, zumuten darf.

3. Die Vorhersagen auf nur 24—36 Stunden sind zu kurzfristig.

4. Es kommen zu viele Nichttreffer vor. Außerdem ist der so häufige Zusatz »keine erheblichen Niederschläge« schon so zur Gewohnheit geworden, daß man ihn wie eine offengelassene Hintertür beurteilt.

5. Bezüglich der Vorhersage plötzlich eintretender Ereignisse (Wetterstürze) versagt der Öffentliche Wetterdienst gänzlich.

6. Die Öffentlichen Wetterdienststellen können wegen der so verschiedenartigen Regenverhältnisse schon auf kleinem Gebiete nicht für jeden Ort ihres Dienstgebietes richtig vorhersagen. Dies betont auch Prof. Dr. *Herm. Klein* in Cöln, der die Wahrscheinlichkeit der gleichen Witterung zur gleichen Zeit sogar auf einem so kleinen Gebiete wie die Bayerische Pfalz für sehr gering hält.

7. Die Vorhersage der am folgenden Tage herrschenden Windrichtung ist sehr häufig falsch, was sich auch schon öfter für Luft- und Seeschiffahrt verhängnisvoll erwiesen hat.

8. Der Öffentliche Wetterdienst vermag die Witterung unserer Jahreszeiten nicht vorherzusagen.

9. Der Öffentliche Wetterdienst ist unselbständig, weil er täglich von den Drahtnachrichten außerdeutscher Beobachtungsorte mit abhängig ist.

10. Der Öffentliche Wetterdienst verschlingt alljährlich schon 660000 M, eine Summe, die für das Kriegsjahr 1915 sogar noch auf 683000 M erhöht worden ist; während nach meiner einfacheren, besseren Methode für praktische Zwecke das Reich davon mindestens eine halbe Million Mark jährlich sparen kann!

Alle diese Mängel des Öffentlichen Wetterdienstes können durch mein Verfahren beseitigt werden. Mit mathematischer Sicherheit werden wir mittels desselben dahin kommen, daß jedermann ohne viel Mühe sein eigener Wetterprophet sein oder leicht werden kann und mehr Treffer erreicht, als der heutige Öffentliche Wetterdienst erreicht hat! Es liegen heute schon genug Beweise dafür vor!

Es scheint ja, als ob meine Schrift: »Wettervorhersage für Jedermann, sowohl der Jahreszeiten als auch für 5 Tage voraus; neue überraschende Aufschlüsse und Vorhersage für 1915« (Preis 1,50 M) trotz aller Absage von seiten der Meteorologen des Öffentlichen Wetterdienstes doch schon einige Wirkung gehabt hat, weil seit dem 20. August dieses Jahres 1915 viele Tageszeitungen schon gar keine Wetterkarten mehr bringen und in ihren Vorhersagen die vorausichtliche Windrichtung gar nicht mehr angeben. Die angesagten Windrichtungen waren auch am häufigsten falsch. Die Wetterkarten aber sind für unsere praktische Vorhersage ganz und gar überflüssig!

III. Einige meiner Treffer seit 1902.

1902. Am 5. März habe ich im damaligen Gärtnerverein »Folia et Flores« in Berlin-Lichterfelde das furchtbare Berliner Unwetter des 13./14. April 1902 mit aller Bestimmtheit angesagt, und zwar auf Grund der *Falb*schen Theorie. —

Ebenfalls nach *Falb*scher Theorie ein starkes Erdbeben für den 8. Mai 1902, das tatsächlich auf Martinique stattgefunden hat, wo der Vulkanausbruch des Mont Pelé die Stadt St. Pierre zerstörte.

1903 habe ich den Sommer 1904 als sehr trocken vorhergesagt. Hierüber und über die folgenden Vorhersagen ist in meiner damaligen Zeitschrift »Der Deutsche Gartenrat« erschöpfende Auskunft zu finden. Von 1908 ab in der

»Gärtner-Neuzeit«, von 1911—15 in meinen gedruckten Heften und in den »Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft«.

1904 sagte ich den trockenen Frühling 1905 und den milden Winter 1905 voraus. Obgleich ich schon 1904 auf den sehr trockenen Frühling aufmerksam gemacht hatte, in dem soviele neu gepflanzte Ziergehölze vertrockneten, jammerten die Landschaftsgärtner, gegen solche höhere Gewalt seien sie völlig (? *Voß*) machtlos.

Ebenso ein Erdbeben im Süden, das in der ersten Septemberwoche (am 7. September 1905) in Kalabrien so furchtbar stattfand, wofür ich sogar die Nachtzeit richtig vorhergesagt und um 11 Uhr abends so volle Überzeugung hatte, daß ich einer andern Person noch sagte: »Jetzt passiert im Süden was.« Auch die eigentümlichen langen, roten balkenförmigen Lichtstreifen am südlichen Himmel habe ich nachts gesehen, wie solche auch italienische Bauern (laut Zeitungsberichten) erblickt haben. Auf dergleichen kann man natürlich nur acht geben, wenn man große Ereignisse zu einer bestimmten Zeit erwartet.

1905. Ein für den 7. oder 8. April 1906 befürchtetes Erdbeben traf durch den starken Vesuvausbruch ein. Am südlichen Himmel beobachtete ich diesmal einen merkwürdig grünen Schimmer.

Ebenso waren für 1906 die sehr starken Niederschläge bei uns am 23. April, 23. Mai und 23. Juni, das furchtbare Unwetter am 7. Juni und 27. Juli vorauszusehen, bezw. zu befürchten. Man beachte hier die Wiederkehr derselben Monatstage!

1906/1907 hatte ich keine Gelegenheit etwas zu veröffentlichen. Die Jahre 1908 und 1909 sind in der »Gärtner-Neuzeit« behandelt. Ebenda sagte ich 1910 den sehr trockenen Sommer 1911 richtig vorher!

1911 prophezeite ich den Sommer 1912.

1912 den Sommer 1913.

1913 (**schon im Juli!**) sagte ich den Sommer 1914 und den sehr veränderlichen, im ganzen mehr feuchten und schneeigen als kalten **Winter 1914/15** bei vorherrschenden Süd- bis Nordwestwinden voraus!

1914 (**schon im März!**) das Wetter für 1915 bis jetzt (Ende Dezember 1915) richtig angesagt.

Die Vorhersage für 1916 und ein Ausblick auf 1917 befindet sich am Schlusse dieses Aufsatzes.

Das am 9./10. September 1913 in der Nordsee erfolgte Zeppelin-Unglück hätte sich vermeiden lassen können, wenn man mein Verfahren der Wettervorhersage auch nur ein wenig beachtet hätte. Ebenso der Verlust der Luftschiffe am 17. Februar 1915; denn die Tage vom 13. bis 18. Februar waren nach meiner Orientierungstabelle für 1915 (Vergl. S. 140 u. 138.) gerade für Luftschiffahrt als recht bedenkliche zu betrachten!!!

IV. Ein neuer, überraschender Fortschritt.

Seit vielen Jahren ist es mein Bestreben, ein Verfahren der Wettervorhersage zu erfinden, das von jedermann schnell und leicht erlernt werden kann und — was natürlich die Hauptsache ist — auch mehr Treffer ermöglicht, als der Öffentliche Wetterdienst mit seinen nicht leicht verständlichen Wetterkarten, mit seinen täglichen Wettertelegrammen, überhaupt mit seinen heutigen Einrichtungen, bisher hat erreichen können.

Dieses schwierige, aber des Schweißes werte Ziel ist unerreichbar gewesen, solange ich es den gelehrten Wetterkundigen glaubte, daß ihre Grundlage, die auf der Verteilung des Luftdruckes auf unserer nördlichen Erdhälfte, im besondern auf dem bei uns herrschenden Luftdrucke, also auf einer Barometer-Meteorologie beruht, wissenschaftlich einwandfrei sei.

Nach den reichlich vielen und oft sehr schlimmen Fehlvorhersagen des Öffentlichen Wetterdienstes kann man dessen Grundlage aber nicht für wissenschaftlich einwandfrei erklären; außerdem ist es doch die Hauptsache, möglichst zuverlässige Vorhersagen zu erhalten. Und jetzt habe ich auf einem anderen, einfacheren und besseren Wege das gesteckte Ziel erreicht, obgleich immer noch Verbesserungen möglich und auch nötig sind.

Da Alles, was auf Erden lebt und webt, vom Sonnenlichte und von der Sonnenwärme abhängig ist, so kam ich auf den sehr nahe liegenden Gedanken, daß die Sonnenwärme eine weit bessere Grundlage abgeben müsse als der Luftdruck, zumal, weil ja der Luftdruck selbst und der Wind von der **Wärme** oder von der Wärme- und Feuchtigkeitsverteilung auf der Erde abhängig sind. Dieser Gedanke wurde in die Tat umgesetzt, und es hat sich längst herausgestellt, daß das Thermometer ein weit zuverlässigeres Instrument für die Wettervorhersage ist als das Barometer.

Mein Verfahren der Vorhersage stützt sich sonach auf eine Thermometer-Meteorologie, steht somit zur heutigen wissenschaftlichen Auffassung im Gegensatz, um so mehr, als ich auch dem Monde einen weit größeren Einfluß auf das Wetter im allgemeinen und auf die Luftdruckverteilung im besonderen zuschreiben muß, als die zünftige Meteorologie es bisher zugegeben hat. *Rudolf Falb*, als seinerzeit bekanntester Verfechter der Mondwirkung, ist sehr ungerecht behandelt worden.

Es kann nicht hier meine Aufgabe sein, mein an sich sehr einfaches Verfahren vollständig zu beschreiben und an Beispielen zu zeigen, wie man nicht nur die Witterung der Jahreszeiten in einer leidlich sicheren Weise schon ein ganzes Jahr vorher wissen kann, sondern auch das örtliche Wetter auf fünf Tage im voraus und für jeden Vierteltag des betreffenden fünften Tages. Wer sich darüber ausführlich unterrichten will, kann dies aus meinen Druckschriften »Wettervorhersage für Jedermann« und »Grundzüge einer praktischen Wettervorhersage«. (Es sind Sonderabdrucke aus den »Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft«, Jahrgang 1912—1914.)

Heute will ich nur ein ganz neues Forschungsergebnis bekannt geben, das mein seitheriges Vorhersageverfahren als richtig noch mehr bestätigt und weiter ergänzt, wovon jeder Leser überrascht sein wird, weil diese Erfindung für sich allein schon eine leidliche Vorhersage ermöglicht, im übrigen aber endgültig den klaren Beweis erbringt, daß die Wärme und nicht der Luftdruck als hauptsächliche Grundlage der Wettervorhersage zu dienen hat. —

Man mache einmal ein paar Wochen lang einen Versuch nach folgender Anweisung, die sich viel, viel leichter ausführen als beschreiben läßt. Es gehört zunächst weiter nichts dazu als ein gutes Minimum-Thermometer, und daß man sich überzeugt, ob **östlicher** Wind herrscht oder nicht, weil es bei östlichem Winde viel seltener regnen wird als bei westlichem. Wenn es aber bei Ostwind regnet, dann ist ein Gewitter im Sommer um so schwerer, und im Herbst und Frühjahr dauern die Regenfälle dann um so länger an. Jede gute Wetterfahne und der Zug der Wolken lassen die Windrichtung ja leicht erkennen.

Man lese jeden Morgen die niedrigste Temperatur der Nacht am Minimumthermometer ab und schreibe sie an, vergesse aber auch nicht ein einziges Mal, das Thermometer tagsüber wieder einzustellen. Die Ablesung muß zudem möglichst genau geschehen, so daß z. B. $^3/_{10}$, $^5/_{10}$, $^8/_{10}$ Grade, wenn auch nur schätzungsweise, mit verzeichnet werden. Die abgelesene Temperatur wird aber **nicht für denselben Tag sondern für den vierten Tag darauf** eingetragen, und so jeden Tag weiter, immer für den vierten Tag voraus. Die am Morgen des 1. Oktober abgelesene niedrigste Temperatur wird also für den 5. Oktober übertragen, die vom 2. Oktober für den 6. Oktober, die vom 3. für den 7., die vom 4. für den 8., die vom 5. für den 9. usw.

Es sollen immer 5 solcher Aufzeichnungen nebeneinander stehen, also immer ein Tagfünft bilden, wie unten gezeigt wird. Da jede 1. Aufzeichnung (jedes erste Fünftel) nach Ablauf eines jeden Tages als vergangen wegfällt, die anderen 4 der Reihe dann vorrücken, so wird jeden Tag für die neue (fünfte) der Raum frei.

Die 5 Temperaturangaben jedes Tagfünfts werden nun zusammengezählt, die Summe durch 5 geteilt, und auf diese Weise die Durchschnittstemperatur einer Nacht erhalten. Neben dieser schreibt man auch gleich die Temperaturabweichung vom Durchschnitt des Tages vorher an, und zwar als Zunahme mit dem Pluszeichen (+), als Abnahme mit dem Minuszeichen (—). Diese Temperaturabweichungen jedes Tages vom vorhergehenden **sind die Wetterzahlen**, deren ziffernmäßige Unterschiede für sich allein schon eine Wettervoraussage, Sturmwarnungen, Regen-, Gewitteranzeigen usw. ermöglichen, obgleich sie nur einen Teil meines Gesamtverfahrens bilden, das auch Erdbebenvorhersage umfaßt.

Die folgenden Aufzeichnungen von 8 Tagfünften (für den 14. bis 21. Februar 1915) sind dieselben, wie sie auch für eine Vorhersage auf fünf Tage im voraus und für jeden Vierteltag gelten, aber hier nötig sind, um die Wetterzahlen zu erhalten, deren Wert ich hier nachweisen wollte. Mein Tagebuch weist auf als Minimaltemperatur geltend für den:

10.	11.	12.	13.	**14. Febr.**
—6,6°	—6,6°	—1°	—1°	+0,6°.

Der Durchschnitt aus der Gesamtsumme ist: **—2,92°**. Die Abweichung vom Durchschnitt des 13. Februars (der —3,56° betrug) ist: **—0,64°**.

11.	12.	13.	14.	**15. Febr.**
—6,6°	—1°	—1°	+0,6°	+1,6°.

Durchschnitt —1,28° (Abweichung vom 14.: **—1,64°**).

12.	13.	14.	15.	**16. Febr.**
—1°	—1°	+0,6°	+1,6°	±0°.

Durchschnitt +0,04° (Abweichung: **—1,24°**).

13.	14.	15.	16.	**17. Febr.**
—1°	+0,6°	+1,6°	±0°	—1,4°.

Durchschnitt —0,04° (Abweichung: **±0°**).

14.	15.	16.	17.	**18. Febr.**
+0,6°	+1,6°	±0°	—1,4°	+3°.

Durchschnitt +0,76° (Abweichung: **+0,72°**).

15.	16.	17.	18.	**19. Febr.**
+1,6°	±0°	—1,4°	+3°	+1,5°.

Durchschnitt +0,94° (Abweichung: **+0,18°**).

16.	17.	18.	19.	**20. Febr.**
∓0°	—1,4°	+3°	+1,5°	+2,5°.

Durchschnitt +1,12° (Abweichung: **+0,18°**).

17.	18.	19.	20.	**21. Febr.**
—1,4°	+3°	+1,5°	+2,5°	—0,5°.

Durchschnitt +1,02° (Abweichung: **—0,10°**).

Diese so sehr geringfügigen Abweichungen erhalten erst ihre Bedeutung wenn man sie als Wetterzahlen, als ganze Zahlen, behandelt. Es ergibt sich dann für den 14. bis 21. Februar folgende Zusammenstellung, der ich auch gleich kurz (für Berlin geltend) die allgemeine Witterung, die an den Tagen geherrscht hat, ebenso Windrichtung und Barometerstand beifüge.

1915	Wetterzahl	Wind	Barometer	Witterung
14. Febr.	—64	S	748	halbheiter, sonnig, trocken.
15. „	—164	WSW	749	halbheiter, wolkig, nachts Regen.
16. „	**—124**	NNW	**760/67!**	vormitt. regenfeucht, feiner Schnee, nachm. windig, trocken.
17.† „	**∓0!**	SSO	**768/64**	früh Reif, halbheiter, nachm. bewölkt, windig, trocken.
18. „	**+72**	SSW	758/54	sehr wenig Regen, sonst trocken, etwas Wind.
19. „	+18	SSW	751	halbheiter, wolkig, trocken.
20. „	+18	SSW	746	halbheiter, sonnig, trocken, abends Ostwind!
21. „	—10	NNO	**743**	graubewölkt, ganzer Tag **trocken.**

Dieses Beispiel über nur 8 Tage ist nach verschiedenen Seiten hin überaus lehrreich, schon dadurch, daß die Wetterzahlen für jeden dieser Tage bereits 4 Tage vorher genau bekannt sind, und daß dann das Wetter vom 4. Tage darauf dennoch gut dazu stimmt. Wetterangabe, Windrichtung und Barometerstand sind natürlich erst am betreffenden Tage selbst eingetragen, nicht schon 4 Tage vorher. Die Unterschiede der Wetterzahlen sprechen schon für sich. Obgleich nur hundertstel Grade dadurch angegeben werden, die bis auf $^{300}/_{100}$ ansteigen können, bestimmen sie bei uns die Witterung.

Um einen kleinen ungefähren Anhalt zu haben, wenn auch die Grenzen nicht einhaltbar sind, unterscheide ich bei den Wetterzahlen 4 Gruppen: 1. Zwergzahlen (±0 bis etwa 25); 2. Kleinzahlen (25 bis etwa 50); 3. Hochzahlen (50 bis etwa 100); 4. Riesenzahlen (100 bis etwa 300).

Das Lesen der Wetterzahlen geschieht in der Weise, daß man immer je 3 Zahlen miteinander vergleicht. Je größer der Unterschied ist, desto stärker äußert sich, wenn nicht dauernd Ostwind herrscht, die Wetter**änderung** oder ein Windumschlag. Der 17. Februar 1915 ist hier fettgedruckt und mit einem (†) bezeichnet, weil er ein Unglückstag für zwei deutsche Luftschiffe war, deren eines vom Südsturme nach Dänemark abgetrieben und vernichtet worden ist. Nach meinem Vorhersageverfahren konnte aber schon am 12. Februar das plötzliche starke Ansteigen der Wetterzahl für den 16., und schon am 13. Februar das plötzliche starke Fallen oder richtiger: die plötzliche Stockung für den 17. Februar eine deutliche Warnung sein, am 14. das Ansteigen zum 18. Februar auf +72 auch noch etwas. Der Öffentliche Wetterdienst aber hatte trotz seiner wissenschaftlichen Hilfsmittel für den 17. Februar nicht nur eine ganz falsche Windrichtung vorhergesagt, nämlich Nordwest statt Südsüdost, also die gerade entgegengesetzte, sondern er hatte auch nichts über Sturm gemeldet! Dazu kommt, daß nach meiner **allgemeinen** Vorhersage für das Jahr 1915 die Tage um den 13. (als Hochfluttag) verstärkte Wettersturztage sind, zumal am 14. Februar auch noch eine, Windwechsel bringende Sonnenfinsternis stattgefunden hatte. Die Tage vom 13. bis 18. Februar mußten somit bedenklich für Luftfahrten sein! Man will aber in den Kreisen der zünftigen Meteorologen nichts von einem solchen Sonnenfinsternis- und Mondeinflusse wissen, weil sie gar zu gering seien! Was wird man zu der großen Bedeutung so überaus winziger Wärmeabweichungen sagen, wie die oben angeführten Wetterzahlen sie angeben?! Und doch sind die Wetteränderungen daraus vollendete Tatsachen. —

Abgesehen von dem bloßen Unterschiede zwischen den Wetterzahlen, ist es auch nicht gleichgültig, ob z. B. 3 + -Zeichen, oder + — +, oder + + —, usw. aufeinanderfolgen. Indem wir die Zunahme (+) kurz mit „Zu", die Abnahme (—) kurz mit „Ab" bezeichnen, lassen sich **für westliche** oder doch **für andere als rein östliche Trockenwinde** folgende Zusammenstellungen als Anhalt benutzen.

Die Wirkungen der östlichen Winde als Trockenwinde, im Sommer Wärme, im Winter Kälte bringend, kann man ja leicht selbst als Gegensätze zu den folgenden Angaben herauslesen·

	+ Zu	— Ab	
1.	+ zu	— ab	bringen: **a**) bei Riesen- und bei größeren Hochzahlen Gewitter oder starken Regen, meist auch Sturm; **b**) nach großem Unterschied plötzliche Änderung und je nach der Größe dieser Unterschiede Sturm oder Wind; **c**) bei nur Klein- und niederen Hochzahlen trockneres Wetter; doch aber auch Regen, wenn + — — oder + — + vorhergegangen war.
	+ zu	— ab	
	+ Zu	— Ab	
2.	+ zu	— ab	bringen: **a**) bei großem Unterschied Regen und Wind oder Sturm, nach größerer Zu- oder Abnahme Regen; **b**) als 3 Kleinzahlen mit geringem Unterschied Trockenheit; **c**) meist auch Regen oder Gewitter, wenn zwei kleine Wetterzahlen zwischen 2 großen liegen.
	— ab	+ zu	
	+ Zu	— Ab	
3.	— ab	+ zu	bringen: **a**) bei vorherrschendem westlichen Winde Gewitter oder Regen, und letzterer dauert dann solange, bis wieder eine entscheidende Wetterzahl mit anderem Wind einsetzt; **b**) bei oder nach östlichen (und südlichen) Winden je nach der Unterschiedsgröße der Wetterzahlen Sturm oder nur Wind; **c**) wenn alle 3 oder auch 4 Zahlen stark ansteigen, Gewitter oder ein paar Tage Niederschläge.
	— ab	+ zu	
	+ Zu	— Ab	
4.	— ab	+ zu	bringen: Regen, bei Ostwind meist nur Wind. Regnet es aber bei oder nach Ostwind, dann regnet es auch solange, bis eine entscheidende Wetterzahl eintritt.
	+ zu	— ab	

5. ± O und andere Zwerg- und niedrige Kleinzahlen bringen zwischen 2 Hoch- oder Riesenzahlen meist Regen; im März-April und September-Oktober auch leicht Sturm oder Gewitter.

6. Eine Riesenzahl (auch 2 solche) zwischen 2 Kleinzahlen oder eine Hochzahl (auch 2 solche) zwischen 2 Zwergzahlen bringen meist Regen, die Riesenzahl selbst je nach dem Unterschiede auch Sturm oder nur Wind, bei östlichem Winde heiteres Wetter.

7. Wenn Riesen-, bezw. Hochzahlen mit Klein-, bezw. Zwergzahlen öfters abwechseln, dann herrscht sehr unregelmäßige Witterung solange, bis eine entscheidende Wetterzahl kommt.

Weiter kann man allgemein gelten lassen:

8. Plötzliche starke Ab- oder Zunahme der Wetterzahlen warnen, je größer ihre Abstände um so mehr, vor Sturm, oder vor Gewitter mit oder ohne Sturm. Bei östlichem Winde meist nur Sturm und wechselnde Bewölkung.

9. Plötzliche starke Abnahme nach vorhergegangenem Nordost- oder Ostwind bringt meist den 2. oder 3. Tag oder erst dann Regen, wenn die Abnahmen aufhören und im letzteren Falle solange Regen, wie Zunahmen stattfinden.

10. Mehrere geringe Zu- oder Abnahmen der Wetterzahlen hintereinander bewirken keine besonderen Änderungen der gerade herrschenden Witterung; die Windrichtung ist dann maßgebend.

11. Verstärkt wird die Wirkung der Wetterzahlen durch gewisse Mondstellungen. So z. B. werden die Regenaussichten verstärkt, wenn Neumond oder Vollmond mit Mond in Erdnähe zusammenfallen oder nahe beisammen sind, oder zu diesen gar noch Hochflutzeit und Wettersturztage hinzukommen, die für 1915 um den 3., 13. und 23. jedes Monats liegen, aber durch Verzögerung wegen Ostwindes auch erst um den 8., 18., 28. eintreffen.

Über diese Mondstellungen gibt für das Jahr 1915 folgende Orientierungstabelle Auskunft, die sich jeder leicht selbst alljährlich aus einem besseren Volkskalender, der auch die Hochflutzeiten von Cuxhaven enthält, zusammenstellen kann.

Orientierungs-Tabelle für 1915.

Hochflutzeiten von Cuxhaven	Neumond	10 Tage nachher ✝	Mond in Erdnähe	Mond in Erdferne	Vollmond
Januar 15. t., 30 n.	15.	25.	12.	24.	1. 31.
Februar *13. t., 28. n.	14.	24.	7.	21.	—
März 14. t., 30. n.	15.	25.	5.	21.	1. 31.
April *15. t., *29. n.	14.	24.	2. 30.	17.	29.
Mai *13. t., *29. n.	14.	24.	28.	14.	28.
Juni *12. t., *27. n.	12.	22.	26.	11.	27.
Juli *11. t., 26. n.	12.	22.	24.	8.	26.
August *10. t., 24. n.	10.	20.	20.	5.	24.
September 8. t., 22. n.	9.	19.	14.	1. 29.	23.
Oktober 8. t, *22. n.	8.	18.	11.	27.	23.
November *7. t., *21. n.	7.	17.	8.	24.	21.
Dezember *7. t, 20. n.	6.	16.	7.	21.	21.

Erklärungen: Die Hochflutzeiten sind mittägliche und mitternächtliche und bedeuten meist Wettersturztage, besonders die mit *, doch kommen bei zehntäglicher Wetterfolge der 3., **13.**, **23.**, resp. 8., 18., **28.** als Durchschnitt in Betracht. Neumond, zehn Tage nach Neumond und Mond in Erdnähe bewirken infolge größerer Anziehungskraft des Mondes größere Neigung zu Niederschlägen als Mond in Erdferne oder Vollmond. — t oder n soll anzeigen, ob der Mond **tags** oder **nachts** scheint, weil man zu sagen pflegt: der Mond vertreibt den Regen. In der Tat treten die Regenfälle während der kalendermäßigen Mondscheinzeit seltener ein als nach Monduntergang.

12. Daß man bei meinem Wettervorhersageverfahren zur Not ohne ein Barometer auskommen kann, ist für eine Volkswettervorhersage, die billig sein muß, ein weiterer bedeutender Vorzug vor dem Öffentlichen Wetterdienst. Es ist durch die mühsamen statistischen Forschungen des Oberstleutnants a. D. *Schuster* in Karlsruhe schon längst eine auffallende Beziehung zwischen dem Monde und dem Barometerstande nachgewiesen worden, wonach ich folgende Zusammenstellung herausgefunden, die sich überraschend bewährt:

a) Der Barometerstand ist in der Regel am höchsten: im Sommer ein paar Tage vor dem ersten und vor dem letzten Mondviertel, dann auch vor dem Neumond und vor oder bei Vollmond. Im Winter am höchsten vor und nach dem ersten und letzten Mondviertel.

b) Der Barometerstand ist in der Regel am tiefsten: im Sommer nach Neumond, dann in der Mitte zwischen dem ersten Viertel und dem Vollmond, nach Vollmond beim letzten Viertel und plötzlich ein wenig mitten zwischen dem letzten Viertel und dem Neumond. Im Winter am tiefsten oder doch fallend kurz vor, bei oder kurz nach Vollmond und Neumond.

Da steigendes Barometer im Sommer in der Regel auf kommendes trockneres, wärmeres, im Winter auf trockneres, kälteres Wetter hindeutet; fallendes Barometer dagegen im Sommer feuchteres, kühleres, im Winter feuchteres, wärmeres Wetter verspricht, so kann man diese Regeln oft nützlich mit verwenden; nur soll man sich nie auf sie allein verlassen.

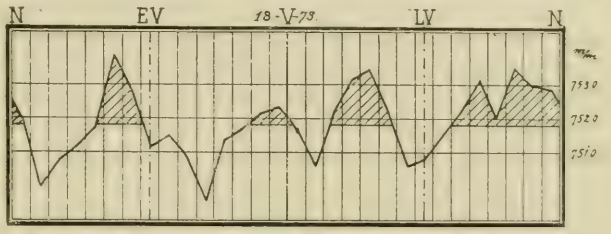
Zu den Barometerregeln bemerke ich, daß sie im besondern für das Jahr 1873 gelten würden, weil Herr Oberstleutnant *Schuster* sie nur für das Jahr herausgefunden hatte. Es hat sich aber gezeigt, daß sie auch 1915 sich für die Vorhersagepraxis ganz vorzüglich bewährt haben.

Herr Oberstleutnant *Schuster* hatte die Güte, mir auf meine Bitte nicht nur die gewünschte kleinere Abbildung sondern auch noch die größere zur Verfügung zu stellen, und er schreibt dazu, »daß die kleine Abbildung nicht den Regelverlauf des Luftdrucks sondern einen etwas dagegen verschobenen Verlauf zeigt. Alle Einzel-

jahre haben in dieser Beziehung ihre Besonderheit. Der Regelverlauf ergibt sich besser aus den 4 Kurven der großen Abbildung, die ebenfalls mitfolgt«.

In Prof. Dr. *Gustav Jägers* »Monatsblatt« Jahrgang 1910, Nr. 5/6, S. 84, wurden diese durch die Abbildungen erläuterten Forschungen von Herrn Oberstleutnant *Schuster* wie folgt näher erklärt:

»In dem Barometermittel aus den 13 synodischen Monaten (von Neumond bis zu Neumond) des Jahres 1873 wurde, wie sich zeigt, deutlich eine Vierspaltung des monatlichen Barometerganges erkannt; die Fünfjahreskurven ergaben nicht nur Barometerminima in der Nähe des Voll- und Neumondes, sondern es waren auch die Maxima verschiedentlich gespalten. Es war also zu erwarten, daß, wenn das eingeschlagene Verfahren vollständig durchgeführt und aus den gewonnenen 7 Fünfjahreskurven — oder, was ja auf dasselbe hinauslaufen muß, aus den sämtlichen Monatsperioden der Jahre 1873 bis 1907 — ein großer Mittelwert gebildet wird, daß dann diese Eigenheiten noch deutlicher und regelmäßiger auftreten.

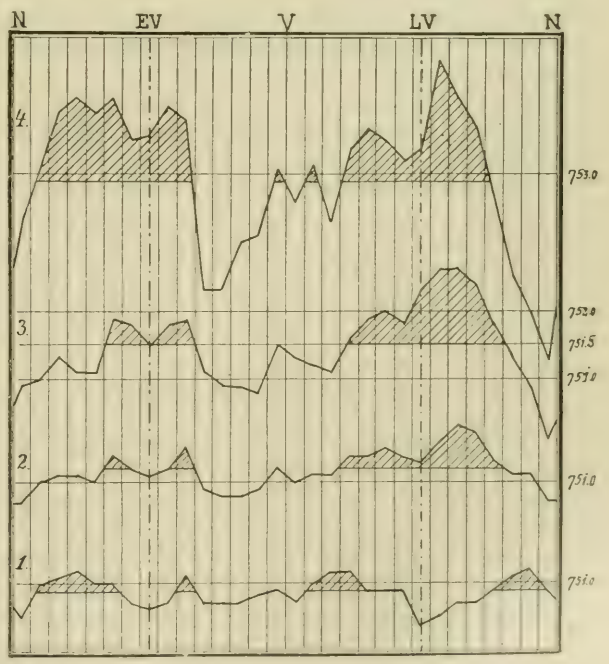


Monats-Barometermittel des Jahres 1873.

Und in der Tat, das Diagramm 2 der großen Figur, als barometrischer Mittelwert aus allen diesen Jahren, zeigt nicht nur mit voller Deutlichkeit die Minima zu Voll- und Neumond, sondern zeigt auffallenderweise auch die Spaltungen der beiden Maxima genau an den Tagen des ersten und letzten Viertels.

Von vornherein war zu erwarten, daß auch der Einfluß der Sonne im Barometergang einen Ausdruck finden müßte. Es wurde deshalb das ganze Verfahren auch für je alle Sommer- und Wintermonate der ganzen Zeit durchgeführt, und stellt Diagramm 1 der großen Figur das Ergebnis aus den Sommermonaten, Diagramm 3 dagegen dasjenige aus den Wintermonaten dar.

Das offenbare Anwachsen der Wellenhöhen vom Sommer zum Winter führte dazu, auch noch für die beiden härtesten Wintermonate allein, also für die sämtlichen Januar- und Februarperioden, die Berechnung durchzuführen. Diagramm 4 zeigt, wie zu erwarten war, dafür eine weitere Steigerung der Wellenhöhe.



Monats-Barometermittel der 35 Jahre 1873 — 1907.

Nach diesen Diagrammen sind im Sommer die Minima zum ersten und letzten Viertel denjenigen zu Voll- und Neumond fast gleich, so daß die Mittelkurve, den 4 Mondphasen entsprechend, 4 Wellen bildet, während bei dem Wachsen der Kurven nach dem Winter hin die Minima zu Voll- und Neumond stärker zunehmen als die zu den Vierteln, wodurch Halbmonatswellen entstehen.

Daß diese regelmäßigen und konsequenten Kurvenbildungen reiner Zufall seien, wird man schwerlich annehmen können. Sind sie es aber nicht, und liegt ein Gesetz in denselben verborgen, so kann es nur lauten: **Mondwechsel bringt Barometerwechsel.**« — — —

Daß die Ergebnisse solcher überaus mühsamen Forschungen, die den von *Falb* nachgewiesenen Einfluß des Mondes auf das Wetter bestätigen, die zünftigen Meteorologen nicht schon längst zur Umkehr veranlaßt haben, ist überaus beschämend für die »voraussetzungslos sein sollende« Wissenschaft, deren Wettervorhersagen in den letzten Jahrzehnten nicht den geringsten Fortschritt aufweisen können, wohl aber dem Deutschen Reiche schon unterschiedliche Millionen Mark gekostet haben. Wenn das so weiter geht, muß man die Frage aufstellen, ob es heute überhaupt eine vorurteilsfreie, voraussetzungslose Wissenschaft gibt, die »Jedem das Seine« neidlos zuerkennt. Vielleicht trägt dieses Kriegsjahr dazu bei, »die« Wissenschaft vom Kastengeist zu befreien!

Wie unsicher sich die gelehrten Meteorologen selbst fühlen, zeigen übrigens recht deutlich folgende Sätze aus Meyers großem »Konversationslexikon«, 6. Aufl., Band 20 (1908), Seite 570d: »Über die wahren Ursachen der Wetteränderung wird sich solange nichts sagen lassen, als nicht tägliche Beobachtungen aus den Tropen und aus den höheren Atmosphärenschichten vorliegen; in letzterer Hinsicht hat das preußische aeronautische Observatorium seit 1902 den Anfang gemacht; aber das ist nur ein Punkt der Atmosphäre, und es bedarf weiterer Ausdehnung dieses Verfahrens über Europa und den nordatlantischen Ozean.« — All das kostet natürlich einen schönen Batzen Geld! Und wofür? Da nämlich längst erwiesen ist, daß die Wetteränderungen in Deutschland auf vielen engbegrenzten Gebieten sich vollziehen, für die doch wohl das Wetter vorhergesagt werden soll, so ist wirklich nicht einzusehen, was für einen besonderen Einfluß die Tropen und der Atlantische Ozean auf diese örtlichen Vorhersagen einen oder zwei Tage im voraus haben können. Es heißt dann weiter: »Die Wissenschaft kann heute nur aus der Kombination aller Erfahrungstatsachen unter Umständen Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf mehrere Tage im voraus ziehen, für längere Zeit aber noch nicht.«

Die ganze Hilflosigkeit (Man sieht den Wald vor lauter Bäumen nicht!) kommt hier so recht zum Ausdruck! Man will noch immer weiter in die Ferne schweifen und denkt nicht daran, daß das Gute oft so sehr nahe liegt, wenn man es hier nur suchen möchte, wie man ja auch das neidlose Veilchen suchen muß, das im Verborgenen blüht und überall in Deutschland uns ebenso nahe ist: **in der Heimat!**

V. Antworten auf einige Anfragen.

1. Wie berechnet man bei der fünftäglichen Aufzeichnung (siehe die Mitteil. der DDG. 1914, S. 42—45) den Durchschnitt der Temperaturen, wenn auch Kälte- (Minus-)grade darunter sind? — Antwort: Man zieht die Minusgrade von der Summe der Plus- (Wärme-)grade ab und teilt den Rest durch 5. Das Ergebnis sind dann Plusgrade. Ist die Summe der Wärme- (Plus-)grade geringer als die der Minus- (Kälte-)grade, dann zieht man eben die Plusgrade ab und teilt den Rest durch 5. Das Ergebnis sind dann natürlich Minusgrade.

2. Welche Minimaltemperatur wird eingetragen, wenn einmal die Nacht wärmer war als der darauffolgende Tag oder der Nachmittag? — Antwort: Man liest

jeden Morgen, etwa um 8 Uhr früh, die Minimaltemperatur ab und trägt sie ein, gleichviel, was sonst kommt, und stellt das Minimum-Thermometer am besten nachmittags oder abends neu ein. Kann man das nicht, dann eben regelmäßig um 8 Uhr früh. Wer ein Minimum-Thermometer besitzt, braucht sich ja an keine Tageszeit zu kehren, muß nur tagsüber das Wiedereinstellen nicht vergessen.

3. Zu welcher Tagesstunde muß das Barometer abgelesen werden? — Antwort: Am besten zur Zeit der Eintragung der Minimaltemperatur der Nacht, also früh 8 Uhr. Für die praktische Wettervorhersage genügen sonst schon die Barometerregeln des Oberstleutnants a. D. *Schuster* (siehe Frage 6d).

4. Gilt auch die Beobachtung des Windes des heutigen Aufzeichnungstages für den 4. Tag darauf? — Antwort: Nein; wohl aber die Wetterzahlen (s. Seite 137).

5. Was heißt bei der durchschnittlichen zehntäglichen Wetterfolge z. B. für 1915: Durchschnittstage sind der 3., 13. und 23. jedes Monats, respektive der 8., 18., 28.? — Antwort: Da es außer der zehntäglichen allgemeinen auch eine fünftägliche örtliche Wetterfolge gibt, so muß jedermann nach jeder Sonnenfinsternis darauf kurze Zeit achten, ob in seiner Gegend der 3., 13., 23. oder der 8., 18., 28. die hauptsächlichen durchschnittlichen Wettersturztage oder auch Regentage sind, die dann meist für Monate oder gar ein ganzes Jahr hinaus wiederkehren. Bei lange Zeit vorherrschenden westlichen Winden wird es oft sowohl um den 13. wie auch um den 18., um den 3. wie um den 8. regnen. 1915 hat sich hier in Berlin z. B. bisher der 14. jedes Monats als Regentag gezeigt, sogar wenn Ostwind herrschte, ein Zeichen, daß Gesetzmäßigkeit vorhanden ist.

6. Wie verfährt man bei der **örtlichen** Vorhersage auf 5 Tage im voraus? — Antwort geben folgende Punkte a bis i:

a) Vor allem ist im Auge zu behalten, daß die 5 Temperaturaufzeichnungen für jeden Tag im Sommerhalbjahre ganz anders (gerade umgekehrt!) zu beurteilen sind, als im Winterhalbjahre. Um die Zeit der Tag- und Nachtgleichen, also um den Frühlings- und um den Herbstanfang, kommen Unstimmigkeiten vor, wenn man nicht an diese Änderung der ganzen Vorhersage denkt. Meistens wird die Änderung der Wetterlage durch die plötzlichen starken Äquinoktialstürme deutlich angesagt; jetzt auch durch die neuen **Wetterzahlen** (s. Seite 137!). Für den Herbst und den Winter 1914/15 war dieser Wechseltag der 8. Oktober 1914; für das Frühjahr und den Sommer 1915 der 19. März; für den Herbst und den Winter 1914/15 der 26. September. **Während im Sommerhalbjahre steigende Wärme meist klareres, trockneres, sinkende Wärme trüberes, feuchteres Wetter bringt, ist es im Winterhalbjahr umgekehrt**, indem steigende Wärme im Winter Bewölkung oder Niederschläge (Schnee, Regen), sinkende Wärme dagegen klareres, trockneres Wetter (oder Frost) mit sich bringen.

b) Die örtliche Wettervorhersage ergibt sich aus dem Verhältnis der aufgezeichneten 5 Minimaltemperaturen eines jeden Tages zueinander. Der Unterschied der Temperaturgrade zwischen der 1. und der 5. Aufzeichnung, die Unterschiede und der **Verlauf** der 1., 2., 3. und 4. Aufzeichnung, und **wann** ein Ansteigen oder Sinken der Wärmegrade dasteht, ob 1. nachts, 2. vormittags, 3. mittags oder 4. abends, muß beachtet werden, und daß jede 1. Aufzeichnung im allgemeinen für die Nacht (von 12 Uhr ab bis 6 Uhr früh), jede 2. Aufzeichnung für den Vormittag, jede 3. für den Mittag bis Nachmittag 6 Uhr, jede 4. für den Abend von 6 bis 12 Uhr des betreffenden vierten Tages darauf gilt. Je größer die Gradunterschiede, desto stärker und im Sommer schneller erfolgt eine **Wetteränderung.** Das Maß der Änderung ergibt sich also aus dem Maße, in dem die Temperaturaufzeichnungen der Tage sich ändern und zu welcher Tageszeit sie dastehen. Man achte immer darauf, wie die Witterung am Tage im Vergleich mit den 5 Aufzeichnungen verläuft, von denen **die 5. auf die 1. des folgenden** Tages (entweder wärmesteigernd oder wärmeverringernd) mit einwirkt. Man wird bald mit

Erstaunen merken, wie außerordentlich regelmäßig die Tageszeitenwitterung des fünften Tages den Aufzeichnungen gemäß verläuft, die schon 4 Tage vorher gemacht worden sind. — Auch die **Sturmvorhersagen** sind wichtig, deren Anzeichen große Temperaturunterschiede zwischen der 5. Aufzeichnung des vorhergehenden mit der 1. Aufzeichnung des darauffolgenden oder (weil es genau dieselben Grade sind) zwischen der 1. und 4. Aufzeichnung desselben Ablesetages sind, und der Sturm **nur wegen noch hohen Barometerstandes** ohne Regen verläuft.

c) Bei der fünftäglichen örtlichen Vorhersage darf man die Durchschnitts-Wettersturztage und das etwaige Zusammentreffen mehrerer Mondumstände der **Orientierungstabelle** nicht unbeachtet lassen.

d) Die folgenden **Barometer-Regeln** des Herrn Oberstleutnants *Schuster* in Karlsruhe, die ich aus dessen mühsamen statistischen Forschungen abgeleitet habe, sind täglich zu berücksichtigen, ob nämlich für die betreffenden Tage steigendes oder fallendes Barometer (also steigender oder sinkender Luftdruck) zu gewärtigen ist.

Diese Barometerregeln (von Seite 140/41 hier wiederholt) lauten:

*) **Der Barometerstand ist** in der Regel **am höchsten**: im Sommer ein paar Tage vor dem ersten und vor dem letzten Mondviertel, sowie vor dem Neumond und vor oder bei Vollmond. Im Winter am höchsten: nach und vor dem ersten und letzten Mondviertel.

) **Der Barometerstand ist in der Regel **am tiefsten**: im Sommer nach Neumond, dann in der Mitte zwischen dem ersten Viertel und dem Vollmond, nach Vollmond beim letzten Viertel und (meist plötzlich) mitten zwischen dem letzten Viertel und dem Neumond. Im Winter am tiefsten: kurz vor, bei oder kurz nach Vollmond und Neumond.

Wenn man diese Barometerregeln stets in Betracht zieht, ist man bei der Wettervorhersage auch vom Barometerstande fast unabhängig.

e) Im Winterhalbjahre haben wegen der geringeren Sonnenwärme-Einwirkung auch größere Temperaturunterschiede zwischen den 5 Tagesaufzeichnungen keine solch große Bedeutung für die Wetteränderung als ihnen im Sommerhalbjahre zukommt. Je weniger die Sonnenwärme einwirkt, besonders also im Dezember und Januar, desto größer können die Temperaturgrad-Unterschiede sein, ohne daß sie gleich bedeutendere Wirkung haben.

f) Sehr zu merken ist, daß herrschender **östlicher Wind** jede Wetteränderung verhindert, da es bei **Nordost-, Ost- und Südostwind seltener regnet** und gewöhnlich nur an starken, schon im voraus besonders wettersturzverdächtigen Tagen, wie sie sich aus Punkt 6a bis d ergeben. Ostgewitter sind dann meist sehr schwere.

g) Im Sommerhalbjahre hat ein bedeutendes Ansteigen der Temperatur von der 3. bis zur 5. Tagesaufzeichnung oft Gewitterbedeutung, weil im Sommer die Wärmegewitter meist nachmittags, selten abends oder nachts entstehen. — Anderseits hat stärkeres Fallen der Temperatur von der 3. bis 5. Tagesaufzeichnung meist Regenbedeutung (im Winter meist Kälte), vorausgesetzt, daß kein Ostwind oder kein hoher Luftdruck herrscht oder nach den Barometerregeln für den betreffenden Tag kein hoher Stand zu erwarten ist.

Gewitter kommen am häufigsten dann vor, wenn die Luftwärme nach den oberen Luftschichten hin besonders schnell abnimmt, z. B. wenn feuchte, kalte Nord- und Nordwestwinde in eine warme Luftschicht einfallen, was man oft schon aus dem plötzlichen Wechsel der Temperaturen der 5 Aufzeichnungen erkennen kann. — Wintergewitter kommen am häufigsten dann vor, wenn die Herbst- und Winterstürme, in Europa von Südwest nach Nordost fortschreitend, in Deutschland einbrechen, und dann ein kalter Nordweststrom in diesen warmen Südwest einfällt.

h) Bei der örtlichen, fünftäglichen Vorhersage kann man im allgemeinen annehmen, daß wenn ein und dasselbe Wetter auch am 6. Tage noch unter ziemlich

gleichen Verhältnissen (Wind, Barometerstand) andauert, es dann auch noch 4 weitere Tage so bleiben dürfte.

i) Es ist ratsam, auch auf folgende Regeln zu achten, die nur für denselben Tag gelten, an dem man morgens die Minimaltemperatur der Nacht abgelesen hat: War bei nicht hohem (unter 760 mm) Barometerstande die Nacht von gestern auf heute im Verhältnis zur vorhergegangenen sehr warm, und waren es mindestens 3^0 Unterschied, dann kann der heutige Vormittag schon windiger sein; Nachmittag und Abend bringen im Winter dann Sturmwind, im Sommer Gewitter oder Regen und Sturm. War jedoch bei nicht hohem Barometerstande nach trockenem Wetter die Nacht von gestern auf heute im Verhältnis sehr kalt, dann bleibt meist nur der heutige Vormittag noch schön, der Nachmittag wird trübe und abends (oder auch schon nachmittags) kommt im Winter Nebel oder Schnee, im Sommer dagegen Regen. — Bei hohem Barometerstande tritt erst nach fallendem Barometer, und wenn kein Ostwind herrscht, ein völliger Umschlag innerhalb 5 Tage ein, je nach dem Stande der 5 Aufzeichnungen der örtlichen Vorhersage.

7. Woran soll man bei der **allgemeinen** Vorhersage immer denken? An folgende Punkte a bis i:

a) Die Sonnenfinsternisse verursachen die für ein paar Monate hinaus maßgeblichen Windrichtungen, von denen die Witterungsverhältnisse unserer Jahreszeiten abhängen. Dieser Einfluß ist bei totalen Sonnenfinsternissen um so stärker und nachhaltiger, je länger sie andauern, und je größer ihr Verfinsterungsgebiet ist; etwas weniger stark bei ringförmiger und noch weniger bei geringerer Verfinsterung. — Westliche oder Seewinde bringen im Sommer kühleres, feuchteres, im Winter wärmeres, feuchteres; östliche oder Landwinde bringen im Sommer wärmeres, trockneres, im Winter kälteres, trockneres Wetter zu uns herüber.

b) Vom **End**gebiet einer Sonnenfinsternis, von wo aus zunächst der für etwa $2^1/_2$ bis 3 Monate maßgebliche Wind weht, um dann für weitere etwa $2^1/_2$ bis 3 Monate aus gerade entgegengesetzter Richtung maßgeblich zu werden, wird der Windlauf durchschnittlich für jeden Tag mit 15 geographischen Graden (1 Grad = 15 deutsche Meilen) gerechnet. Man kann überhaupt die Wetterereignisse von jedem Teile der Erde aus nach derselben Angabe ausrechnen. Die 15 Grade auf einen Tag gelten aber nur bei wagerechter (also West-Ost oder Ost-West), und senkrechter (also Nord-Süd oder Süd-Nord) Richtung bis zu uns. Bei schräger Richtung (Südwest-Nordost, Südost-Nordwest) ist der Weg des Windes länger und deshalb $^1/_4$ oder $^1/_5$ der Summe hinzuzurechnen.

Diese Berechnung ergibt für unsere Breitengrade der gemäßigten Zone einen Windumlauf um die Erde von 20 Tagen, für die Erdhälfte somit einen 10 Tagelauf. Am Äquator (Erdgleicher), wo die Erde am breitesten ist, gelten 24 bezw. 12 Tage. Solche Berechnung läßt uns oft bemerkenswerte Ereignisse (Erdbeben, Stürme, Grubenexplosionen) in ihrem Zusammenhange sicherer beurteilen und auch sicherer voraussagen.

c) Da die von einer Sonnenfinsternis ausgehende maßgebliche Windrichtung etwa die halbe Zeit bis zur nächsten Finsternis gilt, für die zweite Hälfte dieser Zeit der entgegengesetzte Wind, so soll von jetzt ab auch das Wetter zeitlich nur hiernach angegeben werden, d. h. ohne Berechnung der Entfernung, also der Tage, von der betreffenden Gegend bis nach Deutschland. — Abweichungen in der Vorhersage der wirklichen Witterung einer Jahreszeit (2—4 Wochen früher oder später) kommen auch schon deshalb vor, weil bisweilen schon 1 Monat vor einer Sonnenfinsternis die Stellung der Gestirne und somit auch ihre Wirkung der einer Sonnenfinsternis ziemlich nahekommt.

d) Wenn einmal die von mir als Folge einer Sonnenfinsternis angesagte Windrichtung nicht stimmen sollte, so kann jedermann 10—14 Tage nach der Sonnenfinsternis leicht selbst erkennen, welcher Wind für die nächsten Monate gültig sein wird. Allenfalls stellt man Entfernungsberechnungen nach Punkt 7b an, um den Windwechseltag herauszufinden.

e) Vollmond bei Mond in Erdnähe und Neumond bei Mond in Erdnähe bringen leicht Regen, noch sicherer wenn auch andere Umstände annähernd gleichzeitig oder gleichzeitig hinzukommen, so z. B. ein Hochfluttag oder ein Durchschnitts-Wettersturztag laut der Orientierungstabelle, oder größere Temperaturunterschiede der 5 Aufzeichnungen der örtlichen Vorhersage. Je mehr solcher Zustände nahe beieinander sind, desto stärker und um so verbreiteter sind die Wetterstürze.

f) Nach Professor Dr. *Hellmann* ist in Norddeutschland im Sommer eine doppelte Höchstsumme, sowohl in der Regenhäufigkeit als auch in der Regenmenge vorhanden, was auch beachtenswert für die Wettervorhersage ist, wenn auch nur als ein Anhalt, nämlich:

* Die erste Höchstsumme der Regenmenge fällt auf den Anfang der zweiten Junihälfte (**14. bis 19. Juni**); die erste Höchstsumme der Regenhäufigkeit fällt auf Anfang Juli (**30. Juni bis 4. Juli**). Die erste Höchstsumme ist bei der Regenhäufigkeit die bedeutendere, bei der Regenmenge die weniger bedeutende.

** Die zweite Höchstsumme tritt sowohl bezüglich der Regenhäufigkeit als auch bezüglich der Regenmenge Mitte August ein (**14. bis 18. August**). Auch um den **1. August** gibt es oft Gewitterregen.

g) Es gibt in Mitteleuropa 4 Kälte- und 2 größere Wärmerückfälle, was ebenfalls beachtenswert ist.

Erster **Kälte**rückfall meist Mitte Februar; zweiter **Kälte**rückfall meist Mitte März; dritter **Kälte**rückfall meist Mitte Mai, aber auch schon Anfang Mai; vierter **Kälte**rückfall meist Mitte Juni.

Erster **Wärme**rückfall in der zweiten Septemberhälfte (Altweibersommer). Zweiter **Wärme**rückfall in der ersten Dezemberhälfte.

h) Nach *Emil Brandt Hinselmann* in Hildesheim bringt der Ende April oder Anfang Mai zunehmende Mond, besonders in der Zeit nach dem ersten Viertel kurz vor dem Vollmonde Nachtfröste. Ebenso soll, nach *Brandt Hinselmann* der Frühling nach dem zweiten Neumond nach der Tag- und Nachtgleiche seinen vollen Einzug halten. Der erste Herbstneumond soll dagegen um so mehr schon als Kältebringer wirken, je später er hinter den Herbstanfang fällt. — Daß die Frühjahrsnachtfröste um die oben angegebene Zeit schon in 2 Jahren hintereinander eingetroffen sind, kann ich bestätigen. Wer sich näher unterrichten will, möge in dem Buche »Mond und Wetter im Jahre 1912« von *Emil J. N. Brandt Hinselmann*, der auch jährliche Vorhersagen nach seiner Theorie herausgibt, nachlesen (Preis 1 M).

i) Der kgl. Stadtpfarrer *Matthäus Schmucker* in Gundelfingen (Bayern) stellt in seinem Buche »Wie wird das Wetter?« den Grundsatz auf: »Der Mond ist die Kraft, die den Äquatorialstrom bald nördlich bald südlich von der Kalmenzone (heißen Zone) führt, je nachdem er vom Zeichen des Widders (dem Äquatorstande des Mondes) nach Nord, oder vom Zeichen der Wage (auch Äquatorstand) nach Süd sich bewegt. Auch *Schmucker* gibt Vorhersagen heraus.

VI. Wettervorhersage für das Jahr 1916.

Aufgestellt am 10. April 1915; gedruckt im Oktober 1915.

Im Jahre 1916 kommen 2 Mondfinsternisse mit nur teilweiser Verfinsterung vor, aber beide sind im westlichen Europa sichtbar, verursachen deshalb eine mehr

veränderliche Witterung. — Erste Mondfinsternis: am 20. Januar von 8 Uhr 55 Min. bis 10 Uhr 24 Min. vormittags. Ist sichtbar im westlichen Europa, im nördlichen Atlantischen Ozean, in Amerika, im Stillen Ozean und im nordöstlichen Asien. — Zweite Mondfinsternis: am 15. Juli morgens 4 Uhr 19 Min. bis 7 Uhr 12 Min. vormittags. Ist sichtbar im westlichen Europa, größten Teil Afrikas, Atlantischen Ozean, Amerika und südlichen Stillen Ozean.

Dagegen finden 3 Sonnenfinsternisse im Jahre 1916 statt, von denen die erste eine mit völliger Verfinsterung (eine totale) und auch im westlichen Europa sichtbar ist, also von großer Bedeutung. Die zweite ist eine ringförmige, also auch noch bedeutend, die dritte ist unbedeutend, und beide sind nur auf der südlichen Erdhälfte sichtbar, wodurch die gegensätzlichen Windströmungen wieder stärker hervortreten müssen.

Die 1. Sonnenfinsternis ist eine vollständige (eine totale). Beginn am 3. Februar 1916 um 2 Uhr 27 Min. nachmittags ungefähr 20 Grad westlich von den Galapagos-Inseln im Stillen Ozean. Sie erstreckt sich über den größten Teil von Nordamerika, die östliche Hälfte Südamerikas, den nördlichen Atlantischen Ozean, das nordwestliche Afrika und das westliche Europa. Sie endet etwa 10 Grad östlich von den Azoren um 7 Uhr 33 Min. abends.

Die 2. Sonnenfinsternis ist eine ringförmige. Beginn am 30. Juli 12 Uhr 25 Min. morgens in der Nähe der Sundastraße; sie ist hauptsächlich in Australien, dem Indischen Inselmeer und in Neuseeland sichtbar. Sie endet im Osten von Neuseeland um 5 Uhr 47 Min. morgens.

Die 3. Sonnenfinsternis ist sehr unbedeutend. Beginn am 24. Dezember abends 9 Uhr 32 Min.; sie ist nur im südlichen Eismeer südlich von Afrika sichtbar, wo sie um 10 Uhr abends endet.

Hieraus ergeben sich folgende maßgeblichen Windrichtungen für 1916, denen ich auch die letzte maßgebliche Windrichtung wegen des Winters 1915/16 voranstelle:

1. Ab Mitte November 1915 bis Anfang Februar 1916 östliche Winde.
2. Ab 3. Februar bis Mitte Mai 1916 westliche Winde (Südwest über West bis Nord).
3. Ab Mitte Mai bis etwa Anfang August 1916 nördliche und östliche Winde (Nord über Ost bis Südost).
4. Ab 30. Juli bis Ende Oktober 1916 Südwest über Süd bis Südost.
5. Ab November 1916 bis Ende Januar 1917 teils nördliche, teils Südpolarwinde. —

Aus diesen maßgeblichen Windrichtungen für 1916 kann man folgendes Wetterbild gewinnen:

Das ganze Jahr 1916 wird im großen ganzen mehr kühl und feucht als warm und trocken sein, dabei außerordentlich veränderlich mit auffallend vielen Stürmen und Hagelschauern. Nach einem zeitweilig sehr kalten und trocknen Winter 1915/16, der besonders auch den Feinden Deutschlands und Österreich-Ungarns sehr ungelegen kommen wird, vom Februar ab ein feuchterer, milderer Nachwinter und stürmischer, rauher Frühling, der allmählich von Mitte Mai ab bis Anfang August in einen sehr veränderlichen, zwar etwas trockneren, aber doch ziemlich kühlen, weil rauhwindigen und etwas sonnenarmen Vorsommer und Sommer übergeht. Erst vom August ab bis Ende Oktober ein etwas wärmerer aber wieder feuchterer Nachsommer und Herbst, der allmählich in einen feuchten, sehr schneereichen und mäßig kalten Winter bis Februar 1917 ausläuft. — Wintergewitter mit reichem Schneefall sind wahrscheinlich um den 3. und 23. Januar und 3. Februar, 1916 dadurch die Kälte unterbrechend. Im besondern werden Westeuropa, England, Frankreich und Spanien durch Überschwemmungen und Stürme in den Frühjahrsmonaten arg heimgesucht werden, Westdeutschland etwas weniger. Auch Nord-

amerika dürfte in seiner westlichen Hälfte im Sommer schwere Stürme und Überschwemmungen erleiden. Im Nachsommer oder Herbst wird die gefürchtete Wetterzugstraße Vb, über Italien durch Deutschland ziehend, wiederholt Verheerungen anrichten.

Orientierungs-Tabelle für 1916.

Hochflutzeiten von Cuxhaven	Neumond	10 Tage nachher †	Mond in Erdnähe	Vollmond	Mond in Erdferne
Januar *5. t., *19. n.	5.	15.	4.	20.	17.
Februar *3. t., 17. n.	*3.	13.	2. 29.	19.	13.
März 3. t., 18. n.	4.	14.	26.	19.	12.
April *2. t., *17. n.	2.	12.	21.	18.	9.
Mai 1. t., *17. n., 31. t.	2. 31.	12. 10. Juni	19.	17.	7.
Juni *17. n., 29. t.	30.	10. Juli	16.	15.	3.
Juli *15. n., *29. t.	*30.	9. Aug.	15.	15.	28.
August 13. n., 27. t.	28.	7. Sept.	12.	13.	24.
September 11. n., *26. t.	27	7. Okt.	9.	11.	21.
Oktober *11. n., *26. t.	26.	5. Nov.	6. 31.	11.	19.
November 9. n, *25. t.	25.	5. Dez.	27.	9.	16.
Dezember *9. n., *25. t.	*24.	3. Jan. 1917	26.	9.	13.

Erklärungen: Die Hochflutzeiten sind mittägliche und mitternächtliche und bedeuten meist Wettersturztage, besonders die mit * bezeichneten mitternächtlichen. Jedoch kommen hieraus bei zehntäglicher Wetterfolge der **3.**, **13.**, **23.**, und bei fünftäglicher örtlicher Wetterfolge auch noch der **8.**, **18.**, **28.** jedes Monats als Durchschnitt von 5 Tagen (2 Tage vorher, Mitteltag, 2 Tage nachher) in Betracht. t oder n soll anzeigen, ob der Mond **tags** oder **nachts** scheint, weil man zu sagen pflegt: der Mond vertreibt den Regen.

Erdbeben und (oder) Grubenexplosionen (Schlagende Wetter) sind im Jahre 1916 besonders an folgenden Tagen zu befürchten, von denen aber wohl nur die fettgedruckten Tage größere Bedeutung haben. Die in [ ] eingeschalteten Daten gelten für eine von der vorhergegangenen Sonnenfinsternis neu angefangenen Zählung. Es soll dadurch festgestellt werden, ob eine zuletzt vorhergegangene Sonnenfinsternis auch noch Einfluß auf Erdbeben hat. Erdbebendaten sind: Februar **3.** [28.]; März 23.; April 17.; Mai **11.**: Juni 5. [29.]; Juli 24., **30.**; August 23.; September 16.; Oktober 10.; November 4. [28.]; Dezember **23.**

Ich habe wiederholt die Beobachtung gemacht, daß stärkere Erdbeben, die innerhalb einer Zone von 30—40 Breitengraden im östlichen Europa und Asien stattfinden, dann oft Einfluß auf Grubenkatastrophen in Rheinland-Westfalen und dem östlichen Frankreich haben, wenn diese Gebiete innerhalb obiger Zone liegen. Findet eine Grubenexplosion an einem Erdbebendatum statt, und ist sie dann nur schwach, so pflegt sie sich leicht genau 10 Tage später etwas stärker zu wiederholen.

VII. Ausblick auf das Jahr 1917.

Das Jahr 1917 ist ein ganz außergewöhnliches, weil es außer 3 vollständigen (totalen) Mondfinsternissen (7. Januar, 4. Juli, 27. Dezember 1917) sogar **4 Sonnenfinsternisse** bringt, von denen die 1., 2. und 3. teilweise (partielle) sind, die 4. aber eine ringförmige ist. Durch diese, von mir noch nicht beobachteten Verhältnisse wird die Vorhersage der Jahreszeiten-Witterung für 1917 sehr schwierig.

Die 1. Sonnenfinsternis beginnt am 22. Januar 1917 um $6^3/_4$ Uhr abends im nördlichen Teile Afrikas (Tripolis), und sie endet im Innern Sibiriens gegen 10 Uhr abends. Ist etwa $^3/_4$ verfinstert und sichtbar in Europa (außer Groß-

britannien, Portugal, Westspanien), Nordafrika, Vorderasien, Arabien, im nördlichen Teile von Vorderindien, Turkestan und Westsibirien.

2. Die 2. Sonnenfinsternis beginnt am 19. Juni 1917 gegen $12^1/_2$ Uhr morgens in der Nähe des Winnipegsees in Brit. Nordam.; sie endet in Turkestan um 4 Uhr morgens. Verfinsterung kaum zur Hälfte, und sie ist sichtbar im westlichen Teile Britisch-Nordamerikas, in Alaska, Sibirien, Turkestan, dem nordöstlichen Teile Rußlands, in Nordskandinavien, dem nördlichen Eismeere und im nördlichen Teile von Grönland.

Die 3. Sonnenfinsternis beginnt am 18. Juli 1917 um 3 Uhr nachmittags im südlichsten Teile des Indischen Ozeans, und sie endet um $4^1/_2$ Uhr nachmittags im Südlichen Eismeere, südlich von Australien. Verfinsterung gering, nur $^{86}/_{1000}$ des Sonnendurchmessers, und sie ist sichtbar im südlichen Eismeere, südlich von Australien und im Indischen Ozean.

4. Die 4. Sonnenfinsternis beginnt am 13. Dezember 1917 gegen 8 Uhr abends im südlichen Teile des Atlantischen Ozeans, 18 Grad östlich von Montevideo, und sie endet am 14. Dezember um $12^3/_4$ Uhr morgens westlich von Australien im Indischen Ozean. Die Verfinsterung ist eine ringförmige, und sie ist sichtbar im südlichen Teile von Südamerika, in Westaustralien und im südlichen Teile des Atlantischen und des Indischen Ozeans.

Versucht man schon heute (**20. September 1915**), aus diesen vier Sonnenfinsternissen die maßgeblichen Windrichtungen zu erforschen, so dürften es folgende sein:

1. Ab 22. Januar 1917 bis etwa 10. April Nordost-, Nord- und Ostwind.
2. Ab 10. April 1917 bis 20. Juni Südwest-, Süd- und Westwind.
3. Ab 20. Juni 1917 zunächst östliche Winde, aber dann den ganzen Sommer und Herbst hindurch sehr veränderlich, bald östliche, bald westliche, bald nördliche, bald südliche Winde bis zum 13. Dezember.
4. Ab Mitte Dezember Südost-, Süd- und Südwestwind.

Aus diesen Windrichtungen würde sich ein kaltes und rauhes, ziemlich trocknes (nicht schneereiches) 1. Vierteljahr 1917 ergeben und ein rauher März-April. Dann aber ab Mitte April ein im Verhältnis zum Winter und Sommer warmer, feuchter Frühling, ein verhältnismäßig trockner Juli, aber sonst ein überaus veränderlicher, im ganzen kühler, reichlich feuchter Sommer und Herbst, **die Wintermonate ab November 1917 bis etwa Mitte Februar 1918 ziemlich milde, schnee- und regenreich. Im allgemeinen ist 1917 ein kühles, sehr wechselvolles Jahr.**

Die durchschnittlichen Wettersturztage werden 1917 um den **10.**, **20.**, **30.** und ergänzend um den **5.**, **15.**, **25.** vorkommen, nach den Neumondtagen berechnet.

Phänologie.

Von **Haudering**, Guben.

Vorbemerkung:

Vor einigen Wochen trat an den Verfasser eine Dame — als Mitglied der hiesigen Naturwissenschaftlichen Vereinigung — mit dem Ansuchen heran, die von ihr seit Jahren in aller Stille durchgeführten phänologischen Beobachtungen doch einem geeigneten Herrn zu übertragen. Zu meiner Schande muß ich gestehen, daß ich die Gegenfrage stellen mußte: »Ja, was verstehen Sie denn unter dem Ausdrucke?« — »Nun, das sind doch Blütenbeobachtungen!« — Erst als mir die Drucksachen (Jahrbücher, Karte, Anweisung nebst Vordruck zum Ausfüllen) von Herrn Professor *Ihne*-Darmstadt zugingen, platzte die Knospe meines Verständnisses. Gar bald fand sich in der Person des Verwalters unseres »naturkundlichen Heimatmuseums« und des städtischen Schulgartens, Herrn Lehrers *Oehme*, eine geeignete Kraft. Das Wort Phänologie ist, gelinde gesagt, so vieldeutig wie nur möglich. »Blütenzeitliche Beobachtungen« deckt zwar den Inhalt nicht ganz genau, ist zwar schlicht deutsch, aber ohne weiteres verständlich und schließlich auch nicht weniger wissenschaftlich als die hohle griechische Form.

Nun zur Sache selbst:

Wie aus dem Vordrucke (Anleitung) ersichtlich ist, handelt es sich in der Hauptsache darum, festzustellen:

1. (was uns Gehölzkundige [Dendrologen] am meisten in Anspruch nehmen wird): Wann folgende 13 Arten von Bäumen und Sträuchern an dem jeweiligen Beobachtungsorte (»phänologische Station«) die ersten Blüten öffnen:

Rote Johannisbeere (R. ruber), Süßkirsche, Schlehe, Sauerkirsche, Traubenkirsche (P. Padus), Birne, Apfel, Roßkastanie, Flieder-»Nägelein« (Syringa), Weißdorn, Goldregen, Eberesche, Quitte (Kennbuchstabe »b«).

2. I: Wann die ersten regelrechten Blattoberflächen sichtbar werden (Zeichen: BO); II: die ersten Früchte reifen (F); III: der Hochwald sich allgemein belaubt (W); IV: die Laubverfärbung die Hälfte des Waldbestandes erreicht (LV).

Für die unter 2 aufgeführten Beobachtungen ist natürlich eine weit größere Anzahl von Pflanzenarten (außer den unter 1 angegebenen) ins Auge zu fassen, nämlich:

Tollkirsche, Birke, Roter Hartriegel, Hasel, Rotbuche, Rainweide (Ligustrum), Weiße Lilie, Tatarisches Geißblatt, Stieleiche, Gelbe Johannisbeere (R. aureus), Himbeere, Gartensalbei, Holunder, Winterroggen, Besenginster, Schneebeere, Sommerlinde, Winterlinde, Wein, (Vitis). In der »Ergänzungsliste«: Fichte, Spitzahorn, Bergahorn, Schwarzerle, Mandel, Heckenwindröschen (Anemone nemorosa), Buchsbaum, Heidekraut (Calluna), Johannisblume (Chrysanth. leuc.), Herbstzeitlose, Kornelkirsche (Cornus mas), Spindelbaum (Euonymus), Schneeglöckchen, Frühlings-Knotenblume (Leucojum vernum), Leberblümchen (Hepatica), Walnuß, Lärche, Heckenkirsche (Lonic. xyl.), Weiße Maulbeere, Gelbe Narzisse (Narc. pseudonarc.), Ölweide (Elaeagnus), Pfirsich, Pfeifenstrauch (Philad.), Kiefer, Aprikose, Scharbockskraut (Ficaria), Stachelbeere, Scheinakazie (Robinia), Salweide, Winterweizen, Huflattich, Feldulme, Heidelbeere. Bei den meisten dieser Pflanzenreihe ist nur Beobachtung »b« (s. oben unter 1) gewünscht.

Allgemein vorgeschrieben wird:

»Normaler Standort, normale Pflanze, daher Umschau bei zahlreichen Individuen derselben Spezies. Man braucht deshalb auch nicht alle hier angegebenen Spezies (warum nicht »Arten«? Der Berichterstatter) zu beobachten. Es liegt in der Natur der

Sache, daß nicht notwendig in jedem Jahre an den nämlichen Exemplaren die Vegetationsstufen aufgezeichnet werden müssen. — Am besten ist durchweg der Anfang der Aufblühzeit zu beobachten.« —

Die Ermittelung des, sagen wir einmal: Gehölzfrühlings (s. oben unter 1) geschieht rein rechnerisch. Die Anzahl der Tage nach dem letzten März, die beim Aufblühen zurückliegen, wird zusammengezählt und durch die Zahl der beobachteten Pflanzen geteilt. Die gewonnene Zahl bezeichnet den »botanisch-phänologischen« Frühling des Beobachtungsortes. Es hat sich herausgestellt, daß dieser Tag im allgemeinen mit der Mitte des Kalenderfrühlings und örtlich mit dem Aufgehen der Apfelblüte zusammenfällt; siehe 3. Zone, Kartenfarbe grün.

Für Deutschland (und die jenseitigen Grenzbezirke) zeigt die aus *Petermanns* Geogr. Mitteil. 1905 als Sonderabdruck erschienene »Phänologische« Karte von *Ihne* 5 Klimate (Zonen), nämlich:

Zone	Frühlingseintritt zwischen dem:	Kartenfarbe:	Landstriche
1.	22.—28. April	gelb	Oberrheinische Tiefebene, Moseltal, Gegend um Köln, Neckartal, Gegend um Reims, Ungarische Tiefebene.
2.	29. April—5. Mai	blaßrot	Stromgebiet des Neckar, Rheinknie um Basel, Lahntal mit Wetterau, Maintal, Wesertal (Pforte), Saaletal, Münsterland, Südholland, Belgien, Stromgebiet der Maas und der Mosel, Donautal.
3.	6.—12. Mai	**grün**	Nordholland, fast ganz Norddeutschland, Sachsen, Thüringen, Hessen, Franken, Oberbayern, Rheinprovinz, Südmecklenburg, Südvorpommern, Forts der Ardennen und der Eifel, böhmischer Kessel, Mähren, Polen, Galizien.
4.	13.—19. Mai	lilla	Abhänge der Ardennen, der Eifel, des Sauerlandes, Vogelsberges, Harzes, Thüringer Waldes, Erzgebirges, Bayerischen und Böhmer Waldes, Frankenwaldes, Fichtelgebirges, Schwarzwaldes, Schwäb. Jura; der rauhen Alb, Mährischen Senke, Polnischen Ebene (Süd.), Bieskieden, Karpathen; Schleswig-Holstein, Nordmecklenburg, Nordpommern, West- und Ost-Preußen, Böhmen.
5.	20.—26. Mai	blau	Höhe: Ardennen, Eifel, Vogesen, Schwarzwald, Schwäb. Jura, Sauerland, Vogelsberg, Rhön, Harz, Thüringer Wald, Fichtelgebirge, Elster- und Erzgebirge, Böhmer Wald, Sudeten, Bieskieden, Karpathen, Memelgebiet (Nord.), Jütland, Nord-Fünen, Nord-Seeland, Süd-Schweden.

Der bunten Karte ist eine durchscheinende Decke beigegeben, auf der sich diejenigen Orte eingetragen finden, an denen phänologische Beobachter (ehrenamtlich) wirken. Leider sind sie im Stromgebiet der Oder sehr dünn gesät. Daraus mag es sich erklären, daß die eigentliche Karte hier sehr wenig durchgearbeitet erscheint.

Eine kleine blaßrote Insel in dem »grünen« Meere bildet Guben. Und das, wie in der Sitzung des Naturw. Vereins zu Guben am 20. April d. J. ausdrücklich noch einmal festgestellt wurde, mit Recht. Denn dieses ehemalige Rebengelände hat mindestens eine Woche eher Frühling als die unter dem gleichen Breitengrade 9 Meilen (Luftlinie) weiter östlich gelegene Weinbaustadt Grünberg. Auch hört man von altersher die Behauptung, daß Guben Wiener Klima habe.

In der Tat lohnt es sich, auf Gubens »dendrologische« Verhältnisse etwas näher einzugehen. Die Stadt liegt zum größten Teile am Fuße einer langgestreckten eiszeitlichen Erhebung, deren höchster Punkt sich über 100 m über N. N. erhebt. Sie streicht ziemlich genau westöstlich. Unter dem Geschiebesande liegt in verschiedener Tiefe mergeliger Lehm und weiter unten (abgebaute) Braunkohle (Taxodium!). Die Südseite des Hanges war ehemals mit Wein bepflanzt, der von rheinischen Siedlern

(Rensch-[rheinische] Gasse!) dort eingeführt sein soll. Das »Gewächs des Weinstockes« wurde noch bis in das 19. Jahrhundert hinein als »Blanker« und »Kleberoter« geschänkt und versandt. Als der Boden »weinmüde« geworden war und häufig eine Fehlernte eintrat — infolge Frostes —, ging man zum Bau von frühem Kern- und Steinobst sowie von Frühgemüse über. (In den Wochen vor Pfingsten gehen viele Eisenbahnwagen voll Kopfsalat aus dem freien Lande nach Berlin!)

Über eine Meile lang reiht sich ein Obstgarten an den anderen. Zum Bedauern jedes Naturfreundes ist aber ein großer Teil der »Berge« d. h. Berggrundstücke der Bauwut zum Opfer gefallen. Doch finden sich immer noch Stellen, die zurzeit der Baumblüte einen erhabenen, weil unberührten Reiz ausüben.

Als frühester Blüher tritt nach meinen jahrelangen Beobachtungen die gelegentlich angepflanzte Kirschpflaume, Myrobalane (Pr. Myrobalana) auf. Sie steht allerdings in diesem späten Jahre heute erst (25. 4.) in voller Blüte (sonst 14 Tage früher!). Als zweitfrühester Blüher tritt, abgesehen von der an geschützteren Stellen angepflanzten Aprikose, der Spilling auf. Das ist eine Gubener Eigenart (um nicht zu sagen: Spezialität); eine Zwetsche,[1]) Frucht $^1/_3$ so schwer wie die Hauszwetsche, gelb mit scharlachroter Überfarbe, schwach bereift, anfangs Juli reifend. Sie geht in ganz achtenswerten Mengen — leider des Stoßens wegen nur halbreif — nach Berlin. Unmittelbar schließt sich die Kirschblüte an, von der eine Sorte regelmäßig schon Ende Mai reife Früchte liefert. (Die anderen Gubener Züchtungen reifen allerdings später, haben aber auch die gehörige »Würde« (Ortsdeutsch!). Wenn, wie in diesem Jahre 1915, ein strenger Nachwinter die Frühblüher zurückhält und die Blattknospen erst spät zur Entfaltung kommen läßt, so daß Spilling, Aprikose und Pfirsich, Süßkirsche, Frühbirne, ziemlich zu gleicher Zeit in Flor stehen, dann gleicht die Gubener Höhe einem weißen Blütenmeere, aus dem sich die rosa Schleier der Pfirsiche märchenhaft abheben. »Te Poomblut« (anfangs Mai) ist deshalb ein örtliches Naturfest, zu dem sich die Besucher sogar mit Sonderzügen aus verschiedenen Richtungen, vornehmlich Berlin, zu mehreren Tausenden einstellen. Allerdings vermögen die Neiße mit der Lubst den Seenblick bei Werder — nicht zu ersetzen. Eine Nachfeier bildet die Apfelblüte. Die Anzahl dieser Bäume ist ebenfalls sehr groß. Die »Winzer«, wie sie sich noch heute nennen, pressen im Herbst ganz ansehnliche Gebinde »Äppelpietsch«. Wenn die Gubener Ortssorten »Warraschke« oder »Königsfleiner«, und nur gesunde Früchte genommen, eine Zeitlang zur Nachreife gelangen und ohne jeglichen Zusatz (selbst Speierling, Sorbus domestica, wird nicht beigefügt!) gepreßt, und nachher durch den Kran (Holzhahn) der Wein unmittelbar von der Hefe abgezogen wird, dann glänzt im Glase ein goldklarer Trunk, dessen sich keine Fürstentafel zu schämen brauchte.

Der geneigte Leser möge diese kleine Verirrung aus dem »dendro-phänologischen« in das »önologische« Gebiet gutheißen; sie ist gewiß in unserem Fachblatte nicht ganz unangebracht.

---

[1]) *Leunis-Franks* »Synopsis« unterscheidet Pflaume = Rundpflaume und Zwetsche = Langpflaume, letztere mit nicht behaarten Jungtrieben, länglicher Frucht, plattem, gequetschtem (daher »Quetsche« in Hessen), Steine.

Baumnamen in deutschen Ortsbezeichnungen als Naturdenkmäler.

Von **Haudering**, Guben.

Als ich vor Jahren in der Naturw. Vereinigung Guben über »Deutsche Ortsnamen als Naturdenkmäler« berichtete, meinte ein vorgeschichtskundiges Mitglied, daß die Sache ein ziemlich heikles Gebiet sei, indem hier zu leicht eine vorausgesetzte Auslegung (Phantasie) Platz greife, zog aber seinen Einwand zurück, da die aus alten Urkunden (s. *Arnold*, »Wanderungen deutscher Bäume«) ausgezogenen verschiedenen Schreibweisen jeden Zweifel beheben konnten.

Es ist für den Naturfreund eine dankenswerte Aufgabe — ich meine: sogar Pflicht — nicht allein dem Vorhandenen und Neuankommenden sondern auch dem Gewesenen, mit anderen Worten: der Veränderung des Formenbildes, Interesse entgegenzubringen, die sich nachweislich in seiner Umgebung vollzogen haben muß.

In der Niederlausitz, dem Restsitze ehemaligen Wendentumes, hat sich z. B. aus der Vorwenden- (ehemaligen Germanen-) Zeit kaum eine deutsche Ortsbezeichnung erhalten. Wohl aber finden wir eine ganze Reihe von slawischen Orts- und Flurnamen, die bei der Wiedereindeutschung (»Regermanisation« der Vorgeschichtler) ums Jahr 1000 schon als eingewurzelt übernommen werden mußten. Es fallen unwillkürlich die vielen Namen mit dem Stamme dub (Eiche) und briza (Birke) auf. Ein Vorflutsarm der Neiße bei Guben führt allerdings die deutsche Bezeichnung Eichel- (abgeschliffen zu Eechel-, Egel-)neiße. Aber die »Dubrau« ist hierzulande schon zu einer Art Gattungsbegriff geworden. Die »Britz, Brietzen, Wriezen, Briesen, Breesen, Bresinchen« dagegen weisen entschieden auf ein starkes Vorkommen der Birke, die heute nur — meist an Kiefernwaldsäumen — noch eine unbedeutende Rolle spielt. In der, eine Geviertmeile großen Gubener Stadtforst (hier: »Heide«) finden sich im Forstorte »Hohle Berge« herrliche Stücke von Winter-, im Unterholze buschartige »Trauben«-Eichen. Aber eine starke Sprache aus der Vergangenheit redeten jene schwarzen Stämme, die aus 1 bis 2 m Tiefe dem Sande der Neiße bei ihrer vor 10 Jahren erfolgten Schiffbarmachung entrissen wurden. In die zahlreichen Liepe, Leipa (Leipzig) legt die Urkunde den Lindenbaum. Wenden wir unseren Blick jedoch einmal westwärts auf jenes Gebiet, das *Arnold* als die ältesten deutschen (nachkeltischen — westelbischen) Besiedelungen überhaupt anspricht: die Flußzonen der Fulda, Edder, Lahn.

Auch hier sind von dem Hirtenvolke der Kelten, trotzdem es sehr »dünn gesät« war, alte Baumnamen in die der Siedelplätze übernommen worden. Eitra, Eitrach, Eitenfeld, Eitenhagen, Itter deuten entschieden auf die keltische Bezeichnung für Wacholder. Sodann:

1. Das Wort »loh« (einfach und in Zusammensetzungen, sogar mit Ausfall des Stamm »h«) ist eine keltische Bezeichnung für Waldort und ist in der (Gerber-) Lohe bis heute erhalten geblieben. 20mal taucht es in Namen für bewohnte Orte, die zum Teil wieder zu Wüstungen wurden, unzählige Male aber in Namen für Feld- und Waldorte auf; z. B.

Lohne, Lohe, Südlohe, Bredenlo, Breitenlo, Hohenloh, Werfloh (warp, warf), Bokloh (Buche), Buhlen (= urkundlich: Buohloha i. J. 850, Buoclohou 1074), Burschla (Porst = Ledum), Dorla (Dornloh), Eila (Eichloh), Harla (Heerwald), Körla (Mühlwald).

2. »tar = ter = der« = Baum, Stock-Affoldern (Apfelbaum) bei Bad Wildungen, Affoltra. Appelern, Mandorn, Manderscheid, Mandelkirchen, Manderfeld (Mandel = Pinus), Heldra, (Hel = Holunder), Masholder (Acer campestre), Schlüchtern, Ulster (hulis - ter - aha: hulis = Ilex, aha = Wasser), Waroldern, Caldern, Haubern, Kleinern, Deister (ob Taxus?), Heister (junge Buche).

Soweit diese Blütenlese keltischer Reste, die zum größten Teile eingedeutscht und nachher von den sächsisch-fränkischen Grenzbewohnern (heute Frankenberg und Sachsenberg, natürliche Scheide der Nuhne, Nebenfluß der Edder) mundgerecht gemacht worden sind.

3. Angefügt sei noch das uralte »lar«, das »Wohnsitz, Siedelung« bedeutet und in Verbindung mit Lage, Bodenbeschaffenheit, Pflanze, Baum, Tier eine ergiebige Anzahl von Ortsnamen bildete. (Das hohe Lohr.)

Zeitlich und menschlich näher liegen uns diejenigen Namen, die durch die Ackerbau (neben Viehzucht und Jagd) treibenden oberfränkischen Einwanderer und eigentlichen Besiedler, die Chatten, erdacht und bis heute festgehalten sind (5. bis 8. Jahrhundert n. Chr.)

Nehmen wir z. B. die Zusammensetzungen mit Bach und einem Baume heraus: Asbach (Fraxinus), Buchelb., Dasbach (Taxus), Effelderb. (Malus), Ellen- und Erleb. (Alnus), Escheberg (Fraxinus), Fahrenbach (Filix?), Hasel- und Hasselbuch (Corylus), Hülseb. (houls = Ilex), Lingel- und Lindenbach (Tilia). Ebenso reichlich treten auf die Zusammensetzungen eines Baumnamens mit berg, mit au, born, brunn, feld, felde (jedoch fast nie ein »Baum«), mit: statt, heim, furt, brücke, bur, ungen, ingen, hausen, kirchen, zell, hecke, brink, sen), tal, rode (Rodung!), rod, hagen (= hain), strut (Bunstrut, Kr. Frankenberg = Buchen-Niederwald!), schwend, hart (beabsichtigter Waldbrand), holz.

Zahllos, fast unübersehbar sind als Grund- oder als Bestimmungswort: Eiche und Buche. Dann folgen Linde, Birke, Ulme (Alm, Elm, Ilm, Olm, Ulm), Erle, Espe, Esche, Wacholder (= Spock), Hasel; seltener das Nadelholz; dann: sahl, sehl, sol, sal als Waldnamen. Ferner röd = räd = rad = röth, moor, moos, boem, brand, senge, sang, senne (Weide, Hutung) und als für uns merkwürdigste: Bursch, Borsch (Ledum), Ib = Eib (Taxus), Huls (Ilex). Borsdorf, Borscha, Burschla, Bursfelde; Eibelhart, Eibenhausen, Eifa, Ebig, Iba, Ibenhausen, Ibernshausen, Ibinrode, Ibra; Helsa, Hülse, Hülsebach, Hülsebuch, Hülsenbrink, Hülsingen.

Bemerkt sei noch, daß diese Art Namengebung mit dem zunehmenden Zusammenschluß, der Herrschaft der Kloster-, Burg- und Stadtherren auffällig abnahm, zum Glück aber in den Urkunden (Gemeinheitsteilungen, Besitzrechtstitel, Schenkungen, Grenzstreitsachen) endgültig, wenn auch in verschiedener »Recht«schreibung, die »Natur«namen festgehalten wurden. Der Besinnlich- und der Vorstellungskraft von uns Nachgeborenen bleibt es überlassen, sich das ehemalige Bild des Vaterlandes selbst auszumalen.

Zu unseren Altvorderen redete die Natur eine gewaltige Sprache. Das beweist die ungeheuere Anzahl der Abstufungen in den Namen für die Arten von Wald, Wasser, Bergformen, wo wir mit höchstens 3 — 4 gleichbedeutenden Worten auskommen. — Als die »Engländer von damals«, ich meine die Römer, frech geworden, da holten sie sich bei Ibbenbüren (Wohnort in den Eiben: Teutoburger Wald!) Bescheid. — Erhebt sich nicht Teut's Herz, wenn er in Vergleich zieht die Schlacht in den Masurischen Seenwäldern? »Am deutschen Wesen — —«!

Ypern, das vielgenannte und schon vor dem Kriege durch das geflügelte Wort »der Tod von Y.« bekannte, wird durch eine von Geh. Rat Prof. Dr. *Paule* in der »Umschau« (1915, S. 433) veröffentlichte kleine Mitteilung auch in den Lichtkegel der baumkundlichen Namengebung gerückt. Er beruft sich auf das »Allgemeine oekonomische Forstmagazin« von *Stahl* (1768), in dem sich der ehrwürdige Dendrologe dahin vernehmen läßt, daß außer den Bezeichnungen Ulmus = deutsch Ulme und Rüsteholz, Rüstebaum, Rüsten insbesondere für die »Kanadische Ulme« (?) in manchen Gegenden (Niederdeutschlands) der Name »Effern = Ypern« (holländisch) gebräuchlich sei. — *Paule* führt noch den Ort Effern bei Köln als hierhergehörig an.

Siedlungen und Wüstungen.

Abenrod,
Älmere,
Affaltrahe,
Afföller,
Allern,
Allershausen (neben: Ellershsn.),
Almarsdorf,
Almendorf,
Almere,
Almerode,
Almershausen,
Almersberg,
Almershof,
Alschberg,
Alsfeld,
Apeldorn,
Aplerbeck (= bach),
Aschaff (= ascaff = Eschenwasser),
Aschberg,
Ascheberg,
Aschenbach,
Aschendorf,
Ascherode,
Ascherweg,
Aschesbach,
Aschgraben,
Aschkuppe,
Aschriehe,
Aschwiese,
Asphe,
Baumloh,
Bernstrut,
Birkeneiche,
Birkenstrut,
Birkenhart,
Birkicht,
Birkig,
Birkigt,
Birklar,
Blamstrut,
Bokloh,
Boescha,
Böhmenstrut,
Der Brand,
Brandsege,
Brandhauk,
Brandhecke,
Brandskopf,
Brandsrode (neben: Bransrode),
Brauerschwend,
Breite Strut,
Bucha,
Buchenberg,
Bucheller,
Buchenau,
Buchleide,
Buchsohl,
Buchstrang,
Dickescheid,
Dornhain,
Dörnberg,
Dörnhagen,
Dörnholzhausen,
Dörnig,
Eckstrut,
Effeltren,
Effelder,
Eichenau,
Eichenberg,
Eichenhart,
Eichenried, usw.
Eifa,
Ellerode,
Ellershausen,
Ellnrode,
Eln,
Elmenrode,
Elmer,
Elnhausen,
Elrichsüß,
Elspe,
Erlebach,
Erlenrode,
Erlenstrut,
Erlich,
Erlig,
Escheberg,
Eschenstrut,
Escherode,
Eschig,
Eschwege,
Espendelle,
Espich,
Fennwiese,
Ferrenrod (Filix),
Der Gebrannte,
Hain,
Hain (neb.: Haine),
Hainrode,
Hainstrut,
Hanau (= Hagenau),
Hanrod,
Harthute,
Haselstein,
Hasselhof,
Hasselrück,
Hauptschwend,
Heckloh,
Heisterhagen,
Heisterscheid,
Helderbach,
Hessel,
Heisstrut,
Hohelohr,
Hoheneiche,
Hohenloh,
Hohenrod,
Holler,
Hollerberg,
Hollerborn,
Holzhausen,
Holzbach,
Holzbrink,
Holzgrund, usw.
Horstfeld,
Hülse, usw. (s. oben),
Iba (s. oben),
Kefra (Pinus),
Kineiche,
Kleinelohr,
Knickhagen,
Kohlwald,
Kührbach (Pinus),
Langelohr,
Linden,
Lindenau,
Lindenstrut, usw.
Lindlar,
Lingenbach,
Lingeshöfe,
Linnegrund,
Linnenmühle,
Lohn,
Lohne,
Lohra,
Lohrhaupten, usw.
Masholder,
Masholdern,
Metzeloh,
Raden,
Radenrod,
Rauschtannen,
Räd,
Rodenbach,
Rodenberg,
Rodenstein, usw.
Röderburg,
Rödern,
Röderstrut, usw.
Röthhof,
Ruschenhagen,
Sangeberg,
Sangerkopf,
Sälenstrut,
Sälesfeld,
Schwand (neben: Schwant),
Sengelinde,
Sengelscheid,
Sengelsberg, usw.
Spesshart (= Spechtshard),
Steinstrut,
Strutmühle,
Strutrain, usw.
Treysa (= Triesch),
Treisberg,
Treisbach,
Treischfeld,
Trieschberg,
Wachenbuchen,
Waldkappel,
Waldeck, usw.
Wehrholz.

Auffällig ist es uns Neudeutschen, daß keine Anklänge an den Ahorn[1]) auftauchen. Ich nehme an, daß außer dem Feldahorn, Maßholder, keine andere Ahorn-

[1]) Bei Gößweinstein in Bayern gibt es ein »Ahorntal«. In Schlesien ist das slavische Javor (= Ahorn) häufig zu Ortsbezeichnungen verwendet, z. B. Jauer, Jauernigk u. a. (D. Red.)

art in dem hier genannten Gebietsteile damals einheimisch war. Die Hain-(Weiß-) buche wurde eben nur als Buche angesprochen, um so mehr, da eine auf Fels gewachsene Rotbuche von dem Nichtkenner sehr leicht mit einer Hainbuche verwechselt werden kann. Daß Akazie, Kastanie bei der altchattischen Namengebung ebenfalls keine Rolle spielen konnten, ist wohl ohne weiteres klar.

Was die Eibe anbetrifft, so hat sie offenbar bei dem Wieder-deutsch-werden der Niederlausitz die Feldmark (jetzt Abbauten) von Guben NW, die Einbecke (lies Eibenbach!), benennen helfen.

Der Schulgarten im Dienste der Erziehung und des naturwissenschaftlichen Unterrichts.

Von **Karl Fritz**, Düsseldorf.

»Es geht doch nichts über die Freude, die uns das Studium der Natur gewährt. Ihre Geheimnisse sind von einer unergründlichen Tiefe, aber es ist uns Menschen erlaubt und gegeben, immer weitere Blicke hineinzutun. Und gerade daß sie am Ende doch unergründlich bleibt, hat für uns einen ewigen Reiz, immer wieder zu ihr hinzugehen und immer wieder neue Einblicke und neue Entdeckungen zu versuchen.«

Dieser Ausspruch *Goethes* zeichnet die hohe erziehliche Aufgabe des naturkundlichen Unterrichts: die Freude an der Natur zu erwecken, zum Forschen nach ihren Geheimnissen und Gesetzen anzuregen und das Bedürfnis nach dauernder Beschäftigung mit der Natur herbeizuführen. Wenn die Schule dieses Ziel erreicht, so wird der Jugend eine Quelle edlen Genusses erschlossen. Leider lehrt die Erfahrung, daß wir noch weit von diesem Ziele entfernt sind. Wie viele Menschen gehen achtlos an den Naturschönheiten vorüber; ja, wie mancher läßt mit roher Hand seine Zerstörungslust an Naturgegenständen aus, tritt, ohne zu wissen, was er tut, vor der Ernte das Gras zu Boden oder die Ähren auf dem Felde! Wie vieles mit Mühe, oft jahrelanger Pflege Geschaffene in öffentlichen Anlagen wird durch Roheit und Unwissenheit vernichtet! Wer die Pflanze als lebendes Wesen kennen und achten lernte, wird dazu nicht fähig sein. Diese Erkenntnis dem jugendlichen Gemüt beizubringen, ist eine unabweisbare, leider viel vernachlässigte Pflicht von Schule und Haus. Wer sich nicht auf bloßes Betrachten der äußeren Formen und Erscheinungen beschränkt, sondern den inneren Zusammenhang, die Gesetzmäßigkeit, zu ergründen sucht, hat einen höheren Naturgenuß, und schließlich wird ihm die dauernde Beschäftigung mit der Natur zum Bedürfnis. Treffend sagt hierzu *Alexander von Humboldt* in seinen Ideen zur Physiognomik der Gewächse:

»Der Einfluß der physischen Welt auf die moralische, das geheimnisvolle Ineinanderwirken des Sinnlichen und Außersinnlichen giebt dem Naturstudium, wenn man es zu höheren Gesichtspunkten erhebt, einen eigenen, noch zu wenig erkannten Reiz.«

So wird die Natur nicht nur eine unversiegbare Quelle edler Freuden, Geist und Gemüt veredelnder Anregungen, sondern auch die beste Lehrmeisterin wahrer Religiosität. Denn das Werden und Vergehen, der ewige Kreislauf im Haushalte der Natur, löst Ehrfurcht vor der Schöpfung und dem Schöpfer aus. Bedenkt man noch, daß der Hang zur Natur dem deutschen Volkscharakter von alters her eigen ist, — war doch die alte Volksreligion ein tiefsinniger Waldkultus, — so ermesse man

den Segen, der sich aus einem verständigen naturkundlichen Unterricht auf unsere Jugend ergießt. —

Glücklicherweise sind die Zeiten vorüber, in denen die Botanik nur äußerliche Pflanzenbeschreibung, Systematik und Morphologie umfaßte, in denen man endlose, quälend öde Stunden mit dem Auswendiglernen zusammenhangloser Dinge, terminologischer Bezeichnungen, systematischer Tabellen, Zählen von Staubgefäßen, Betrachtung ober-, mittel- und unterständiger Fruchtknoten verbrachte, was den meisten das Interesse für Botanik gründlich verleidete. Heute wird die Pflanze nicht mehr als totes Herbarmaterial betrachtet, sondern als lebendes Wesen in seinen Verrichtungen und Beziehungen zur übrigen Natur. Diese erfreuliche Wandlung im naturwissenschaftlichen Unterricht stellt nicht nur höhere Anforderungen an Lehrende und Lernende sondern auch an die Lehrmittel.

Für die Betrachtung des Lebens der Pflanze ist eine fortlaufende Beobachtung der einzelnen Pflanze, ihrer Entwicklung, ihrer Lebensbedingungen u. a. erforderlich. Zur verständnisvollen Beobachtung des Pflanzenlebens, wie überhaupt der Natur, gehört Anleitung und Übung, was nur in freier Natur möglich ist. Aber die Ausführung dieser berechtigten Forderung stößt heutzutage auf mancherlei Schwierigkeiten. In ländlichen Gegenden mit reichem Wechsel zwischen Wald und Feld, Berg und Tal, in kleineren Orten, wo die freie Natur die Kinder bis fast zur Schultür begleitet, ist die Anleitung zur Beobachtung des Pflanzenlebens möglich; aber nicht in den großen Städten mit dichter Bevölkerung, wo ein naturwissenschaftlicher Ausflug meist viele Stunden in Anspruch nimmt. Selbst in den von der Natur begünstigten Provinzstädten wird es von Jahr zu Jahr schwieriger, geeignetes Anschauungsmaterial zu erhalten. Viele Pflanzen, welche früher Wiesen, Feld und Wald schmückten, werden immer seltener, weil im Laufe der Zeit zu eifrig »botanisiert« wurde, d. h. Pflanzen nicht nur ab-, sondern auch mit den Wurzeln ausgerissen wurden. Wer die meisten Pflanzen zum Unterricht mitbrachte, erhielt sogar eine besondere Fleißnote! Heute muß die Schulbehörde zum Schutz der heimischen Pflanzenwelt auffordern. Die Beobachtung des Lebens in der Natur auf botanischen Ausflügen ist nicht mehr ausreichend möglich, weil das Abweichen von den öffentlichen Wegen immer mehr durch Polizeiverordnungen eingeschränkt wird. Schließlich ist das Haftpflichtgesetz auch nicht gerade geeignet, den Lehrer zu öfteren Ausflügen mit einer großen Schülerzahl zu ermutigen. —

Alle diese Gründe rechtfertigen die Forderung nach Einrichtung von Schulgärten, oder, wie man auch sagen kann, Lehrgärten. Hierzu gehören im allgemeinen alle, auch ja schon lange bestehenden botanischen Gärten; auch die Forst- und Gartenbau-Lehranstalten haben die ihren Zwecken angepaßten Lehr- und Versuchsgärten stets gehabt. Doch auch der Schulgartengedanke gehört nicht mehr der Neuzeit an. Schon im Jahre 1695 hatte das Franckesche Waisenhaus in Halle einen Schulgarten; *Roßmäßler* wünschte zur Pflege der lehrreichsten einheimischen Pflanzen jeder Schule einen Garten. Die Schulgartenfrage hängt eng mit der Entwicklung des botanischen Unterrichts zusammen und ist Gegenstand eingehender Beratungen auf Schulmännerversammlungen geworden. Pädagogen und Gartenfachleute haben in Schriften die verschiedensten Meinungen über die zweckmäßigste Gestaltung von Schulgärten zum Ausdruck gebracht. In vielen Städten wurden Zentralschulgärten hauptsächlich zum Zwecke der Lieferung der für den Unterricht nötigen Pflanzen angelegt, und zwar meist außerhalb der Stadt, wo billigeres Land dafür zu haben war. Der Besuch dieses entlegenen Gartens aber war mit ebenso großem Zeitverlust verknüpft wie ein botanischer Schulausflug. Überdies verfehlt der Zentralschulgarten den eigentlichen Zweck selbst für die etwa in seiner Nähe gelegenen Schulen, weil er als Anzuchtgarten für Lieferungsmaterial zu wenig Gelegenheit zur Beobachtung des Pflanzenlebens in seinen verschiedenen Entwicklungsstufen bietet, und weil Lehrer und Schüler zu wenig in Fühlung mit der Pflanzenwelt bleiben. Zur Lieferung

vieler Pflanzen für den Unterricht und zum Schutze der heimatlichen Fluren ist zwar dieser Garten unentbehrlich. Um aber die biologische Behandlung der Pflanzen erfolgreich durchzuführen, ist der jederzeit leicht erreichbare, mit der Schule verbundene und ihrem Lehrziel angepaßte Schulgarten als Lehrmittel erforderlich. Derselbe muß eine solche Lage haben, daß darin auch Pflanzen gedeihen können. Jeder beliebige Abspliß des Schulgrundstückes läßt sich nicht zur Anlage eines Schulgartens verwenden. Daher muß schon beim Entwurf für den Schulbau mit der Schulgartenanlage gerechnet werden, wie überhaupt wegen der luftigen, hellen und gesunden Schulräume mit Grund und Boden nicht gespart werden darf. Außerhalb der Fluchtlinie für die Baublocks sollte die Schule als öffentliches Gebäude eine bevorzugte Stellung im Stadtbilde einnehmen, die geschlossene Bauweise der Miethäuser unterbrechen und freistehen, womöglich im Anschluß an eine öffentliche Anlage. Noch vorteilhafter ist es, wenn zwei oder mehr Schulen zu einem Forum in einem Baublock zusammentreten, und wenn für diese dann ein gemeinsamer größerer Schulgarten, der zu bestimmten Tageszeiten auch dem Publikum geöffnet ist, aus den gemeinsamen Mitteln der zusammengelegten Schulen angelegt und unterhalten wird.

Für den Unterricht wichtiger als andere Lehrmittel, welche meist nur als Anschauungsmaterial zu bewerten sind, ist der Schulgarten; er regt bei der Darbietung stets neuer Beobachtungen zu klarem, natürlichem Denken an, schärft mithin den Verstand und trägt durch Naturerkenntnis zur geistigen Reife bei. Die an einer Pflanze erkannte biologische Wahrheit an anderen Arten nachzuweisen, fällt bei der Verlegung des Unterrichts in den Schulgarten leicht, weil überall Vergleichsobjekte vorhanden sind.

Aber nicht allein der Botanik sondern auch anderen Unterrichtsgegenständen kann der Schulgarten als Lehrmittel dienen; er unterstützt den Unterricht in der Zoologie und Geologie und bietet für das Zeichnen nach der Natur Gelegenheit. Selbst ohne Einrichtung von Aquarien und Terrarien bietet der Garten rein zufällig manche interessante Beobachtung der Tierwelt, besonders wenn man für ein paar Nistkasten sorgt. Vom frisch gegrabenen Beete holen sich die stets hungrigen Stare Würmer und Larven, ein Rotkehlchen erwischt die Motte unter dem Blatt oder die Fliege an der Mauer, und die Amsel holt sich sogar die für den Menschen tötliche Giftbeere der Tollkirsche, ohne Schaden zu nehmen; Spatzen und andere Vögel suchen frisch besäte Beete heim. Auf dem Rasen zeigt ein aufgeworfener Hügel die Arbeit des Maulwurfs; die Schnecke zieht mühselig ihre Straße, während die hurtigen Ameisen verschiedene, ihnen etwas Süßes bietende Pflanzen von ihren Peinigern befreien. Dort sieht man mit Blätterstücken, Blattrippen und Steinchen verstopfte Mündungen von Gängen des Regenwurms, dessen wichtige Arbeit bei der Durchmischung der verwesenden organischen Reste mit der mineralischen Erde vom Lehrer erklärt wird. Schmetterlinge, Bienen, Hummeln, Fliegen zeigen ihre Befruchtungstätigkeit an den verschiedenen Blüten, während Käfer, Raupen, Blattläuse und anderes Ungeziefer an Blättern und jungen Trieben ihr Zerstörungswerk treiben. Im Weiher tummeln sich allerhand Wassertiere, und die uns wenig sympathische Kröte, ein Frosch, eine Eidechse oder Blindschleiche zeigen im Fortfangen von Mücken und Fliegen ihren Nutzen. Die wichtigsten heimatlichen Gesteinsarten, an welchen auch gezeigt wird, wie Flechten und Algen die erste organische Schicht bilden, mit welcher sich Risse und Spalten bilden, die wieder durch Frost und Salpeterbakterien erweitert werden, die vom Regen ausgewaschenen Furchen und die an deren Ende abgelagerte Erdschicht — alles dies dient zur Veranschaulichung geologischer Kenntnisse. Der Wert des Schulgartens als Lehrmittel springt in die Augen. Und wie es heute wohl keine höhere Schule gibt, an welcher nicht besondere Unterrichtssäle für Physik, Chemie und Zeichnen vorhanden sind, so soll der Schulgarten den zweckdienlich eingerichteten Hörsal für Naturkunde darstellen. Er soll ferner durch die Vorführung der heimischen Flora die Heimatliebe, durch die Zu-

sammenstellung von Pflanzen nach Naturmotiven und Lebensgemeinschaften die Naturempfindung fördern und schließlich, wenn auch nur im beschränkten Maße, im Dienste der Arbeitsschulidee stehen. Unter Berücksichtigung des jugendlichen Tätigkeitstriebes soll das Lernen, wie durch Experimentieren im physikalischen und chemischen Laboratorium, auch im Schulgarten durch teilweises Erarbeiten des Unterrichtsstoffes erleichtert und ergänzt werden. Von einer Gartenarbeit im eigentlichen Sinne kann nicht die Rede sein, weil die Schülerzahl zu groß und der verfügbare Raum zu klein ist. Wohl aber können die Schüler unter Anleitung des Lehrers in verschiedenster Weise sich an der Unterhaltung des Schulgartens, an der Pflanzenpflege und den anzustellenden, den Unterricht begründenden und erläuternden Versuchen betätigen. Schlechte Witterung, schädliche Tiere und Pflanzenkrankheiten werden oft Mißerfolge herbeiführen und der Jugend einen Einblick in die Widerwärtigkeiten gewähren, mit welchen die die Scholle bearbeitenden Berufe zu kämpfen haben. Demzufolge wächst das Verständnis für die oft mühevolle Arbeit der Bebauer und Pfleger von Wald, Feld, Wiese und Garten. Zur Vorbeugung von Mißerfolgen durch falsche Behandlung der Pflanzen kann der anleitende Lehrer die Kenntnis der wichtigsten Lebensbedingungen und der Anzucht der Pflanzen nicht entbehren, weswegen an Gartenbauschulen Ferienkurse über Pflanzenbau für Lehrer eingerichtet sind. Die Anlage, der weitere Ausbau und die Verwaltung des Schulgartens muß aber in den Händen des erfahrenen Fachmannes bleiben.

Wo es sich um Arbeitsgärten für die Schuljugend handelt, wie man sie in den mittleren Volksschulklassen anstrebt, um die Kinder zur Gartenarbeit zu erziehen, wird man die Anleitung zur Handfertigkeit am besten ebenfalls einer in der gärtnerischen Praxis erfahrenen Person übertragen. Noch mehr gilt dies für Schulen des praktischen Lebens, wo sichtbare Erfolge zu erzielen sind, wie besonders an wirtschaftlichen Frauenschulen. Dort ist zur Anleitung im Gartenbau eine Lehrerin erforderlich, welche nach erfolgreicher gärtnerischer Ausbildung sich in der Praxis bewährt hat. Die Zucht und Verwertung von Obst und Gemüse hat einen steigenden volkswirtschaftlichen Wert und ist neben Kleintier- und Geflügelzucht ein wichtiger Faktor im Hauswesen. Es liegt daher nichts näher, als daß das für die Kochschule erforderliche Obst und Gemüse von den Schülerinnen selbst herangezogen wird.

Was nun die Einrichtung des Schulgartens für den botanischen Unterricht anbetrifft, so ist derselbe je nach dem verfügbaren Raum, den Mitteln und dem Lehrziele der Schule sehr verschiedenartig gestaltet. Da das Hauptgewicht auf die Erscheinungen im Pflanzenleben gelegt wird, käme in erster Linie eine leicht faßliche, nicht allzu wissenschaftliche Anordnung der Pflanzen nach biologischen Grundsätzen in Betracht. Einige Beispiele von Lebensgemeinschaften zeigt man in einer natürlichen Anlage. Wenn auch die Darstellung einer Miniaturlandschaft auf kleinem Raume verworfen wird, so muß man schon aus zweckdienlichen Gründen im Schulgarten eine Ausnahme gelten lassen; außerdem wird durch ein bewegtes Gelände eine Flächenvergrößerung erzielt. Bei regelmäßiger Einteilung dürfen die Beete nicht zu groß, etwa 5 m lang und 60 cm breit sein, damit sich auf den wenigstens 1 m breiten Wegen eine Klasse von 30 bis 40 Schülern aufstellen und das Beet übersehen kann. Die Beete sind mit schmalen Bordsteinen einzufassen. (? Red.) Jede Pflanze ist auf einer $^1/_2$ m über dem Erdboden an Bambusstäben befestigten Tafel (6 . 12 cm) mit dem wissenschaftlichen und deutschen Namen, der Heimats-, bezw. Standortsbezeichnung und der Blütezeit versehen, z. B.: »Anthriscus silvestris, Wilder Kerbel, fast auf jeder Wiese Europas. Mai, Juni.« Etwas größere (10 . 20 cm) und 80 cm über dem Boden befindliche Tafeln tragen am Anfang jedes Beetes den Namen der Familie, in Kürze die Hauptmerkmale derselben und allgemeine Bemerkungen, z. B.: »Umbelliferae, Doldengewächse, haben in der Regel mehrfach zerteilte Blätter und blühen meist in zusammengesetzten Dolden. Je 5 Kelch-, Blumen- und Staubblätter. Reife Frucht zerfällt in zwei einsamige Teil-

früchtchen. Wiesen-, Arznei-, Nutz- und einige Giftpflanzen umfassend.« Ebenso groß sind die Tafeln für die biologischen Gruppen, welche in großen Buchstaben kurze Bezeichnungen tragen wie: »Schutz der Trockenheitbewohner (Xerophyten) gegen starke Wasserverdunstung (Transpiration),« oder »Zweihäusige«, »Nachtfalterblumen«, usw.

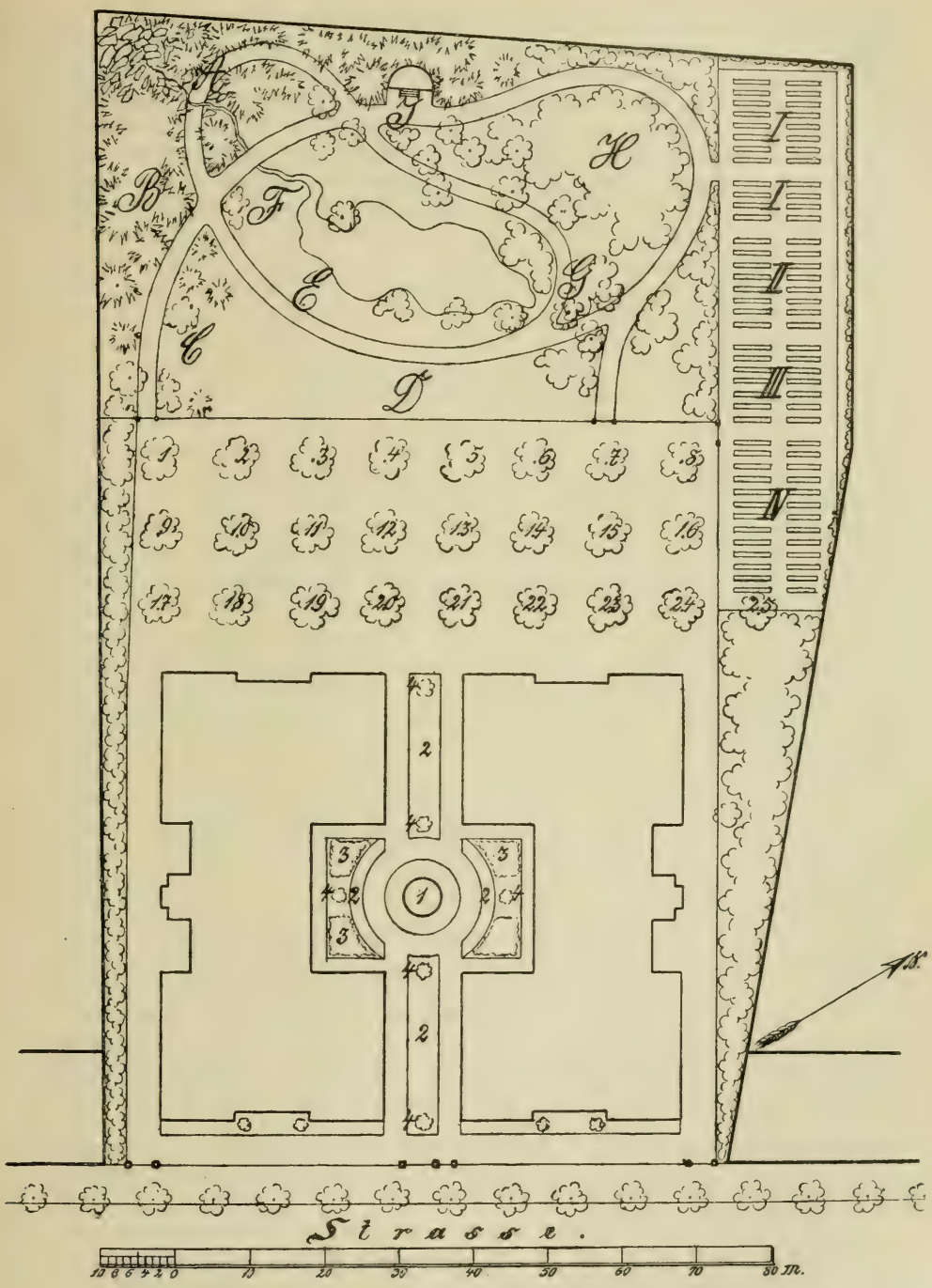
Die billigsten Tafeln sind die auf weißem Karton gedruckten, mit Leinöl getränkten und lackierten, welche zwei Jahre halten. Bei größeren Mitteln ersetzt man sie durch die dauerhaften, an Eisenstäben befestigten Porzellan- und Zinkschilder.

In der systematischen Abteilung sind nur solche Arten angepflanzt, welche nicht schon in den Lebensgemeinschaften und biologischen Gruppen vorkommen. So z. B. fällt die Familie der Gräser fort, weil die hauptsächlichsten Wiesengräser auf dem Wiesenstück, die Rietgräser am Wasser und im Sumpf, die Getreidearten bei den Nutzpflanzen vertreten sind. Bei den Kreuzblütlern sind die dazu gehörigen Gemüsepflanzen in der Abteilung der Nutzpflanzen zu finden. Auch sind die verwendeten Gehölze vom System abgetrennt und nach landschaftlichen oder biologischen Gesichtspunkten verteilt. Eine Auswahl der wichtigsten Laubbäume befindet sich auf dem Schulhofe. Um den Unterricht möglichst oft in den Schulgarten verlegen zu können, ist eine nach der Gartenseite hin offene Unterrichtshalle wünschenswert, welche, auf einem erhöhten Platze erbaut, den Überblick über den größten Teil des Schulgartens ermöglicht.

Der beigefügte Plan (S. 161) zeigt die Lehrgarten-Anlagen zweier zusammengelegter Schulen. Der Schulgartenteil für die Lebensgemeinschaften enthält in der 1,50 m über dem Weiherspiegel gelegenen westlichen Ecke *A* die einheimischen Nadelhölzer, Farne, Moose und Schattenpflanzen. In *B* schließen sich daran auf Sandboden die Föhren mit Begleitvegetation (Trockenbewohner), welche in die Heidelandschaft *C* mit Birken, Wacholdern und Ginstern übergeht. *D* zeigt die trockene, *E* die feuchte Wiese und die Sumpfvegetation, *F* das Moor. *G* veranschaulicht die Bruchvegetation mit Erle und Weide am Wasser, *H* im leicht ansteigenden Gelände einen Mischwaldbestand mit Unterholz und Waldkräutern. In *I* liegt die Unterrichtshalle mit Vorplatz. Eine reichhaltige Sammlung von Wasserpflanzen beherbergt der Weiher, während längs desselben und im Sumpf die Feuchtigkeitsbewohner verteilt sind. Die in diesem Gartenteil noch nicht vertretenen einheimischen Gewächse befinden sich auf 80 Einzelbeeten, und zwar in Abteilung I nach dem System geordnet. Abteilung II enthält die Nutzpflanzen, also Feldfrüchte, Gemüse-, Öl-, Gespinst- und Färbepflanzen; Abteilung III Unkräuter, Gift- und Heilpflanzen; Abteilung IV und die Rabatte längs der mit verschiedenen Kletterpflanzen bekleideten Grenzmauer biologisch interessante Gewächse. Auf dem Schulhofe befinden sich folgende Bäume: 1. Nußbaum, 2. Birne, 3. Apfel, 4. Eberesche, 5. Apfel, 6. Aprikose, 7. Kirsche, 8. Pflaume, 9. Spitz-Ahorn, 10. Silber-Ahorn, 11. Berg-Ahorn, 12. Feld-Ahorn, 13. Platane, 14. Rotbuche, 15. Großblättrige Linde, 16. Kleinblättrige Linde, 17. Eßkastanie, 18. Ulme, 19. Eiche, 20. Roßkastanie, 21. Esche, 22. Espe, 23. Balsam-Pappel, 24. Robinie, 25. Pyramid-Pappel. Längs der Grenzmauern bis zu den Eingängen an der Straße sind die einheimischen Straucharten verteilt, welche noch nicht in der ökologischen Anlage vertreten sind. Die Schmuckanlage zwischen den beiden Schulen enthält in 1 einen Springbrunnen, umgeben von Funkien, Iris, Hemerocallis, in 2 Efeubänder, in 3 Lorbeer-Kirschen in niedrigen Taxushecken, in 4 Rhododendron.

Zum Schluß noch einige Zeilen über die unterrichtliche Benutzung des Schulgartens.

Die von den Schülern selbst gemachten Beobachtungen an den Vorgängen in der Pflanzenwelt sollen die Grundlage bilden, auf welcher sich der Unterricht aufbaut. Die Beobachtungen sind 1. solche, welche die Natur von selbst bietet, und 2. solche, welche durch Versuche ermöglicht werden. Zu den ersteren gehören: Schwellen und Entfalten der Knospen, Abfallen der Knospenschuppen (Roßkastanie, Tanne),



Schulgarten-Anlage zweier zusammengelegter Schulen.

Unterschied zwischen Blatt- und Blütenknospen besonders bei den Obstbäumen, Stellung junger Blätter, Keimen der Samen, Schutzmittel der Pflanzen, Bewegungen der Pflanzen (Ranken, windende Stengel, Schlafstellung der Blätter, Öffnen und Schließen der Blüten), Belichtung der Blätter, Bestäubung durch Wind und Insekten u. a. m. Die erforderliche Anleitung zu den Beobachtungen gibt der Lehrer. Wenn z. B. in der systematischen Abteilung unter den Rachenblütlern eine Königskerze steht, macht der Lehrer auf die pyramidale Form der Pflanze, auf die nach oben an Größe abnehmenden Blätter und auf ihre Belichtung aufmerksam. Darauf läßt er die Pflanze aus einer Gießkanne übergießen, zeigt die Ableitung des Wassers und begründet die fast unverzweigte Wurzel. Manche Beobachtungen können nicht immer bis zur lehrplanmäßigen Erledigung verschoben werden, sondern müssen benutzt werden, wie sie sich gerade bieten. Denn der vollständigen unterrichtlichen Behandlung einer Pflanze gehen meist eine Menge von Beobachtungen voraus. Vor Beschreibung der Seerose z. B. ist im Frühjahr beobachtet worden, wie die Blätter, um nicht von der Wasserbewegung zu leiden, zusammengerollt bis an die Wasseroberfläche kommen und sich dann erst ausbreiten, und wie die Blattflächen wegen ihres Wachsüberzuges auf der Oberseite völlig trocken und grün, auf der Unterseite braunrot sind. Erst nach späterer Entfaltung der Blüte erfolgt die vollständige Beschreibung, wobei die bisherigen Wahrnehmungen den Ausgang des Unterrichtes bilden. Selbst außerhalb der Unterrichtsstunden ist oft in den Pausen Gelegenheit, die Schüler auf besondere Vorgänge aufmerksam zu machen, z. B. bei eintretender regnerischer Witterung auf die geschlossenen oder hängenden Blüten zum Schutze des Blütenstaubes.

Von Beobachtungen ausgehend, soll der Schüler nun auch durch Versuche die Wirksamkeit bestimmter Gesetze im Leben der Pflanze kennen lernen. Die Versuche erfordern eine mehrtägige, oft wochenlange Verfolgung ihres Verlaufs. Wenn daher in einer Unterrichtsstunde der Versuch begonnen wird, so werden in der Folgezeit die Pausen zu kurzen Beobachtungen benutzt und die Vorgänge vermerkt.

Beispiele:

I. Keimen von Bohnen. Sind die jungen Pflanzen hervorgekommen, so nimmt man einer Pflanze beide, einer andern einen Samenlappen. Ergebnis: erstere verwelkt nach kurzer Zeit, die letztere gedeiht nur kümmerlich, die unberührten Pflanzen entwickeln sich normal. Folgerung: Die Samenlappen oder Keimblätter sind zur Ernährung der jungen Pflanze nötig.

II. In drei Töpfe werden Bohnen gelegt. Den Pflanzen im ersten Topfe wird kein Wasser, denen im zweiten Topfe kein Licht aber Wasser, denen im dritten Topfe Licht und Wasser gegeben. Ergebnis: Die Pflanzen im ersten Topf keimen nicht; die im zweiten keimen, aber sie entwickeln kein Blattgrün und machen lange Triebe; die im dritten entwickeln sich normal. Folgerung: Zum Keimen gehört Feuchtigkeit und zur Entwicklung der grünen Blätter die Einwirkung des Lichtes.

III. Die Spitze einer links windenden Stangenbohne befestigt man in umgekehrter Richtung. Ergebnis: Die Spitze wächst nicht weiter, sondern an der Biegungsstelle entwickelt sich ein neuer wieder links windender Trieb. Denselben Versuch macht man mit dem rechtswindenden Hopfen und erhält ein gleiches Ergebnis. Folgerung: Der Stengel der Bohne ist links-, der des Hopfens rechtswindend.

IV. Man setzt eine Pflanze, welche ihre Blätter in Rosettenform ausbreitet, z. B. Sempervivum, Saxifraga, oder Hirtentäschelkraut, der Dunkelheit aus. Ergebnis: Die Blätter sind am lang gewordenen Triebe verteilt und haben die Rosettenform verlassen. Folgerung: Dunkelheit erzeugt lange Triebe.

Weitere Versuche kann man mit Schattenpflanzen machen, welche, an einen sonnigen Platz gepflanzt, verkümmern oder wegen vermehrter Wasserverdunstung die Laubbildung vermindern, also kürzere Stengel und kleinere Blätter bilden, dagegen aber oft reicher blühen. Je sonniger das Klima, desto reicher die Blüte! Setzt man

aber Sonnenpflanzen in den Schatten, wird man die entgegengesetzte Beobachtung machen: größere Blattflächen und geringere Blüte.

Diese wenigen Beispiele lassen die vielseitige Benutzung und unterrichtliche Verwertung des Schulgartens erkennen. Doch ist dies nur dann möglich, wenn er unmittelbar mit der Schule verbunden ist. Während andere Lehrmittel sich teilweise abnützen, wächst der Schulgarten immer mehr seiner vollen Bestimmung entgegen und erfüllt mit jedem Jahre besser seinen Zweck, dem naturwissenschaftlichen Unterricht seine hohe erziehliche Aufgabe lösen zu helfen.

Über Heimatschützlerei.

Von **J. Harms**, Hemelingen.

Die »Bremer Nachrichten« brachten kürzlich folgenden Artikel:

Lamas auf der Lüneburger Heide? Die preußische Staatsregierung soll nach Berliner Blättern beabsichtigen, auf wenig brauchbaren Ländereien Versuche mit südamerikanischen Lamas anzustellen. Weiter wird gemeldet: »Als erstes Versuchsfeld sei die Lüneburger Heide ausersehen. Das Lama ist das genügsamste Tier der Art und außerordentlich nützlich. Es wird als Zieh-, Reit- und Schlachttier verwendet. Das Fleisch besitzt einen sehr zarten Geschmack. Von großem Wert sind auch Wolle und Fett. Die Einführung dieser Tiere verdient die Beachtung aller, die sich für den Aufschwung der deutschen Viehzucht interessieren.« — Wir meinen, wenn das Lama ein wirklich so edles und nützliches Vieh, wie nach der Schilderung, so hätte es sich schon längst auch Nordamerika erobert und seine Verbreitung wäre nicht allein auf einen kleinen Teil Südamerikas beschränkt. Überhaupt muß man derartigen Beglückungsversuchen der Regierung skeptisch gegenüberstehen, die schon — ohne Nutzen davon zu haben — durch fremdländische Bäume unsern deutschen Wald verschandelte — pardon, verschönte, und in der Zeit des neuerwachten Interesses für Heimatskunde in der Eifel Känguruhs — australische Känguruhs — aussetzte. Die sollten auch sehr nützlich und genügsam sein, befreiten aber bald die Eifelhöhen von ihren Hupfsprüngen. Sintemalen sie trotz aller Versprechungen der preußischen Regierung zur Freude der Heimatschützler ihren Import nicht lange überlebten.

Soweit die Tagespresse. Ich möchte hierzu folgendes bemerken:

Dahin gelangt man, wenn eine an sich gute Idee, wie die des Heimatschutzes, auf die Spitze getrieben wird. Die Kiefernwälder der Lüneburger Heide und der Mark Brandenburg, die selbst den Geestboden achter Klasse noch nutzbringend machen können, sind eine fremdländische Einführung; kein Germane zur Zeit Christi kannte Kiefernbäume. Drum holt die Axt und haut sie ab, was verschandeln sie den märkischen Sand![1]) Welch einen herrlichen Geschmack würde die Winter-Goldparmäne haben, wenn sie nicht den fatalen Beigeschmack hätte, aus England zu stammen. Dieselben Stadtleute, die das Wirken der DDG. eine Verschandelung unserer Wälder nennen, bezahlen die Achimer Renette (auch Woltmanns und

[1]) Streng genommen wurde die Kiefer oder Föhre zweimal in unser Vaterland eingeführt: in der Steinzeit auf einzelne Höhenzüge Süddeutschlands und Schleswig-Holsteins, im Mittelalter außer nach Süddeutschland auch in die norddeutsche Tiefebene. Daß sie in der zwischenliegenden Zeit des geschichtlichen Altertums, zur Zeit der Römer und später, fehlte, war wohl mehr Einfluß des Klimas als Wirkung der Menschenhand.

Krügers Goldrenette genannt) stets mit Vorzugspreisen, obwohl der *Freiherr von Schlepegrell* auf Gut Lessel bei Achim die Pfropfreiser vor hundert Jahren aus Frankreich mitgebracht hat. Nota bene, es war der alte Schloßherr, nicht der junge Herr. Darum heißt die köstliche Frucht im Kreise Achim bis auf den heutigen Tag »Großvaters Apfel«. Auf den bei Celle, bei Verden und zu Donnerhorst bei Schneverdingen belegenen Gütern des *Freiherrn v. Sch.*, die der Gutsherr nicht selber bewohnte, erfuhr man den Ursprung der dort angepflanzten neuen Apfelsorte nicht, und man bezeichnete sie nach Form und Geschmack als Celler Dickstiel, Verdener Dickstiel und Donnerhorster Renette.[1]) Bei den köstlichen Amygdalus persica L. und Prunus armeniaca L. (Pfirsich und Aprikose), bei der nützlichen Walnuß oder welschen Nuß, der lieblichen Syringe oder dem türkischen Flieder, bei der schattenspendenden Roßkastanie, der schlanken Italienischen und raschwüchsigen Kanadischen Pappel läßt uns schon die sprachliche Bezeichnung unwillkürlich auf ein fremdes Heimatland schließen. In Wahrheit sind die meisten von ihnen weit echtere Orientalen, als ihr Name es uns andeutet. Die Lärche stammt aus Rußland, die Weiß-Erle aus Schweden, Rot-Eiche und Robinie aus Amerika. Prinzenapfel, Pflaume und Sauerkirsche kamen aus dem Orient durch die Römer zu uns. Gelehrte Stimmen erheben sich zu der Behauptung, die knorrigen Eichen, unter denen die alten Deutschen sich im Speerwerfen übten, seien eigentlich Linden gewesen.[2])

Und so könnte ich noch eine halbe oder ganze Stunde fortfahren, die Nase übertriebener Heimatschützler auf solche fremdländischen Obst-, Wald- und Zierbäume wie -sträucher zu stoßen, die ihnen bislang für urdeutsch gegolten haben.

Windstürme und Wasserströme und Zugvögel und Zigeuner, die unbewußten und planlosen Verbreiter des Baumsamens, halten beim nationalen Grenzpfahl nicht an. Dürfen wir in der Hoffnung auf einen volkswirtschaftlichen Nutzen nicht bewußt und planmäßig dasselbe tun wie sie? Müssen wir beim ersten Mißerfolg gleich kleinmütig werden? Wer selber niemals neue Versuche unternimmt, aber die Errungenschaften aus anderer Leute Arbeit allzeit willig hinnimmt, pflegt über einen etwaigen Mißerfolg stets am lautesten zu schelten. Stillstand ist Rückgang. Wenn wir das, was sich überlebt hat in Mundarten, Kleidermoden und Baustilen, in Geräten, Werkzeugen und Maschinen, in Pflanzenbau, Tierzucht und Menschenleben, wenn wir das nicht den Museen und den Schutzparks überlassen und im wirtschaftlichen Leben durch Neues und Besseres ersetzen, dann werden wir gar bald durch unsere Nachbarvölker überflügelt werden.[3])

Als die hundertjährige Grenzpappel, die im Jahre 1815 zur ewigen Erinnerung an einen zwischen dem Freistaat Bremen und dem Königreich Hannover erfolgten Gebietsaustausch auf die Kuppe des Weserdeiches gepflanzt wurde, kurzerhand gefällt wurde, weil einige Zweigspitzen die Bretterplanke eines mehrere Hektar großen Fabrikgrundstückes überragten, da regten dieselben städtischen Heimatschützler, die sich nicht scheuen, der DDG. und unserer Staatsregierung gelegentlich die ärgsten Seitenhiebe zu versetzen, weder Hand noch Fuß. Aber wehe, wenn der Bauer einen ihm lästigen Schlehenzaun beseitigt oder seinen engen niedersächsischen Futter-

[1]) Geschichtliche Forschung des Hauptlehrers *Seebode* in Uphusen über den Ursprung des Dickstiel-Apfels, die hiermit erstmalig der breiten Öffentlichkeit übergeben wird.

[2]) Vergl. auch Dr. *Späths* Aufsatz in Jahrg. 1913, S. 118—143, der Mitteilungen der DDG. und auf die Ausführungen des *Grafen Schwerin* in seinem Aufsatze »Unter den Linden« in der »Gartenflora« 1912, Heft 7.

[3]) Bezüglich der Einbürgerung fremder Tierarten verweise ich auf die Winke und Ratschläge des Professors *G. Jaeger* in Stuttgart, eines verdienstvollen Forschers, der lange Jahre Lehrer der Zoologie und jahrelang Direktor eines Tiergartens war, und der demnach Theorie und Praxis der Tierhaltung in seiner Person vereinigen konnte wie selten jemand. Wie weit die Angewöhnung fremder Tiere geht, zeigen u. a. die beharrlichen Versuche *Hagenbecks* in Hamburg, dessen afrikanische Strauße zur Winterszeit lustig im tiefen Schnee umherstapfen. *(J. H.)*

Es braucht nur auf die vom Äquator stammenden Pfauen und Perlhühner hingewiesen zu werden. (D. Red.)

boden durch einen geräumigen Kniestock ersetzt, dann ist er in den Augen der Städter ein »Zerstörer des Landschaftsbildes«. Ja, wenn es einen selbst betrifft, dann ist es halt »etwas anderes«.

Holzverbesserung durch Kreuzung zwischen Birne und Weißdorn.

Von J. Harms, Hemelingen.

In einem zu Aachen gehaltenen Vortrage über *Luther Burbank* (Jahrbuch der DDG. 1913, Seite 157—167) gab ich der Überzeugung Ausdruck, daß man durch Kreuzung der Birne mit dem Weißdorn ein zu technischen Zwecken dem amerikanischen Pockholz gleichwertiges deutsches Hartholz züchten könnte. Unter unseren eine namhafte Stärke erreichenden Bäumen weist allein die Birne ein Holz auf, das in jeder Richtung, einerlei ob längs oder quer oder schräg zur Faser, der technischen Bearbeitung annähernd gleichen Widerstand entgegensetzt; während beispielsweise die harte Eiche in ihrer Längsrichtung so leicht wie Fichtenholz spaltet. Zwar steht unsere einheimische Birne, die als sogenannte Steinbirne mächtige Dimensionen erreicht, dem fremdländischen Pockholz an Festigkeit nach; aber durch Zuführung vom Blut des steinharten Weißdorns wird es gelingen, ihr an und für sich schon recht hartes Holz noch mehr zu härten.

Da der Versuch weder auf wertvolle Früchte noch auf schönes Laub oder hübsche Blüten, sondern auf möglichst massenhafte Holzgewinnung hinzielt, so hat selbst eine gelungene Kreuzung nur dann einen Wert, wenn das Produkt ein großer, mächtiger Baum wird und durch Pfropfung auf gewöhnliche Birnunterlagen vermehrt werden kann. Das Beispiel des großen Maultieres und des kleinen Maulesels belehrt uns, daß der Wuchs eines Bastards sich mehr nach der Mutter als nach dem Vater richtet. Es ist demgemäß ein Birnbaum als Mutterpflanze und ein Weißdornstamm als Vaterpflanze zu wählen, mit anderen Worten: Der weibliche Stempel einer Birnblüte ist mit dem männlichen Blütenstaub einer Weißdornblüte künstlich zu befruchten. Das umgekehrte Verfahren würde einen zu kleinen Mischlingsbaum ergeben. Nun blüht die Birne vier Wochen vor dem Weißdorn, und wenn der männliche Pollen des Weißdorns stäubt, hat der weibliche Birnstempel seine Narbe längst geschlossen.

Jedoch ein eigenartiger Umstand kam meinem Versuch zu Hilfe. Zwei aus einer unserer größten Baumschulen gekaufte »Esperens Herrenbirnen« meines Gartens erwiesen sich als sogenannte Folgerbirnen. Besonders der eine Baum blühte alljährlich ununterbrochen den ganzen Sommer hindurch vom Frühling bis zum Herbst. Das erweckt nicht nur böse Befürchtungen in abergläubischen Köpfen, sondern ist auch eine für den Züchter edlen Tafelobstes sehr unangenehme Erscheinung; denn zurzeit der späteren Blüten hat der Obstbaumflug unserer Honigbienen längst aufgehört, und meine »Herrenbirne« ist in der Hauptsache auf Selbstbefruchtung, die stets kümmerliche Früchte erzeugt, angewiesen. Allein für einen Kreuzungsversuch kam die Nachzügelei wie erwünscht. Als einen Monat nach der Birnblüte auch der Weißdorn reifen Blütenstaub zeitigte, hatte meine Folgerbirne noch frisch geöffnete Blütenknospen. Die 12 besten derselben wurden durch Band gekennzeichnet, mittels einer kleinen Schere ihrer Staubbeutel beraubt und in Ermangelung formgerechter Gazebeutel so gut es ging mit alten Gardinenstücken umhüllt. Gleichzeitig wurde eine große Menge Blütenzweige des Weißdorns zwischen Löschpapier im heißen Widerschein der Sonne wie zu Herbarzwecken getrocknet. Den zweiten, dritten

und vierten Tag wurden die getrockneten Weißdornblüten über einem Bogen weißen Schreibpapiers ausgeklopft. Der aufgefangene und von den mitabgefallenen Blumenblättern möglichst gesäuberte Blütenstaub wurde jedesmal sofort auf die Narben der 12 gekennzeichneten Birnblüten gebracht, und zwar das erste und zweite Mal sorgfältig mif einem Tuschpinsel aufgetupft, das letzte Mal mit dem Tuschnäpfchen in vollen Güssen aufgeschüttet.

Drei der auf diese Weise befruchteten Blüten setzten Früchte an. Als die fast täglich angeschauten und bewunderten Kunstgebilde die Größe kleiner Marmel erreicht hatten, offenbarte der Baum, daß er nichts von christlicher Gesinnung in sich trägt sondern hartherzigen Heiden gleicht, die mißgestaltete Kinder nur dann großziehen, wenn sie keine gesunden haben; denn als Ende Juni eine längere Trockenheit einsetzte, wandte die Herrenbirne ihre Säfte ausschließlich den natürlichen Früchten zu, die Kunstprodukte wurden kurzerhand abgeworfen. Im darauf folgenden Frühjahr 1915 geschah ein neues Wunder: Meine Herrenbirne, die 15 Jahre hindurch ein Folgerblüher gewesen war, entfaltete sämtliche Blüten zur rechten Zeit. Ob die Witterung den Baum beeinflußte oder ob der Baum meine grausame Absicht witterte; wer vermag das zu ergründen? Ich wollte ihn heuer nämlich aller natürlichen Früchte berauben und ihm nur Bastarde belassen.

Und nun wende ich mich an die theoretisch und praktisch geschulten Lehrer der Pflanzenzucht mit der Bitte, in einem ausführlichen Aufsatze unseres Jahrbuches die gesamte Technik der Pflanzenkreuzung so eingehend zu beschreiben und durch Zeichnungen zu erläutern, daß ein Laie in der Botanik, der das Experiment nie zuvor angesehen und ausprobiert hat, unbedingt richtig verfahren und nicht wie ich im Finstern tappen muß.

Mit einer zweiten Bitte wende ich mich an diejenigen Liebhaber der Gartenkunst, die ihre Zeit und Kraft nicht wie ein mit seiner Gärtnerei die Familie ernährender Berufsgärtner unter allen Umständen so teuer wie möglich verkaufen müssen, sondern die wie ein Rentner oder pensionierter Beamter in der glücklichen Lage sind, ihre Zeit und Kraft ausschließlich belohnen zu dürfen mit dem Bewußtsein, sich ihren Anlagen und Neigungen entsprechend um Deutschlands Volkswohlfahrt bemüht zu haben. Ich möchte anregen, durch vielfache und vielseitige Versuche dem genannten Problem näher zu treten.

Um den Weißdorn vorzeitig anzutreiben, genügt es möglicherweise schon, gegen Weihnachten einige abgeschnittene Zweige in einer Wasserflasche vor das Fenster der geheizten Wohnstube zu stellen, die Schnittfläche der Zweige hin und wieder frisch anzuschneiden und dem öfters zu erneuernden Wasser dann und wann 1 oder 2 Tropfen Salmiakgeist zuzusetzen. Auch das entgegengesetzte Verfahren, nämlich durch Verzögerung des Austriebs der Birne ein gleichzeitiges Aufblühen der beiden Pflanzen zu erzielen, dürfte gelingen, wenn man den Kübel einer sogenannten Topfbirne gegen Weihnachten in einen kühlen, luftigen und hellen Keller stellt.

Das Leben des Experimentators ist kurz, besonders, wenn er erst am Lebensabend mit seinen Versuchen beginnt; die natürliche Entwicklung eines Baumes aber dauert lange Zeit. Der Wunsch, schnell greifbare Erfolge zu sehen, ist wohl der Grund, daß die bisherigen Kreuzungsversuche fast ausnahmslos an einjährigen Pflanzen gemacht wurden. Diese Beschränkung der Versuche ist verkehrt. Pfropft man den Mischlingssämling oder auch den Auslesesämling einer Holzart auf die Spitze eines tragbaren Hochstammes, so wird die Entwicklungszeit des Sämlings dadurch, wenns gut geht, von 12 Jahren auf 2 Jahre herabgesetzt, und der Experimentator kann auch bei langlebigen Bäumen den Erfolg seiner Mühe noch mit eigenen Augen schauen.

Die erste Kreuzung zwischen Birne und Weißdorn wird noch nicht zum gewünschten Ziele führen, das Holz des Bastards wird noch zu weich sein. Um es

härter zu machen, muß der Mischling abermals und zum dritten und vierten Male mit Weißdorn gekreuzt werden; zwischendurch vielleicht auch wieder einmal mit einer starkwüchsigen Birne, um die Wuchskraft der zusammengesetzten Pflanze neu zu beleben. Die Versuchsreihe dauert mindestens ein Dutzend Jahre. Keine klingende Münze belohnt die langjährige Arbeit, kein Patent schützt die Neuschöpfung. Der Gedanke, etwas Gutes erstrebt zu haben, läßt alle Mißerfolge verschmerzen. Krönt aber gar ein Erfolg die menschliche Mühe, so ist das ein Lohn, der reichlich lohnet.

Kriegsnutzung unserer Gehölze.

Von Prof. Dr. **Udo Dammer.**

Die Engländer wollten uns aushungern, erst durch Abschneidung der Lebensmittelzufuhr, dann durch Unterbindung der Rohstoffzufuhr. Beides ist ihnen nicht geglückt und wird ihnen auch nicht glücken. Wir sind so anpassungsfähig, daß wir ohne weiteres uns den neuen Verhältnissen angepaßt haben. Zu diesen Anpassungserscheinungen gehört auch die Ausnutzung von Rohstoffen, welche wir bisher vernachlässigt haben. Aber leider werden die großen Werte, welche uns unsere Gehölze bieten, immer noch viel zu wenig benutzt, und es sei deshalb auf dieselben einmal hingewiesen. Mancher Baumbesitzer wird erstaunt sein, zu vernehmen, wieviel Geld er eigentlich bisher hat unnötig verkommen lassen.

Unsere großen Nadelwälder sollten nicht nur der Holzgewinnung dienen. In früheren Jahren war das anders; da gewann man **Harz und Pech** in großen Mengen. Jetzt ist besonders das Harz sehr gesucht. Seine Gewinnung ist sehr einfach, da man nur nötig hat, im Mai, wenn die Bäume beginnen auszutreiben, dem Stamme etwa zwei Meter lange Streifen Rinde zu nehmen, doch nicht mehr, als etwa ein Drittel des Stammumfanges. Im Laufe des Sommers scheidet dann der Stamm reichlich Harz aus, um die Wunde zu bekleiden. Das Harz wird dann später abgeschabt. In manchen Gegenden deckt man über die Wunde Lappen, welche sich voll Harz saugen. Aber man sollte nicht bis zum nächsten Herbste warten, um das Harz der Wälder zu gewinnen. Die Industrie braucht täglich etwa achttausend Kilo Harz. Wenn alle unsere Wälder systematisch auf Harz hin abgesucht würden, so würden wir schon einen sehr großen Teil dieser Menge zusammenbekommen. Wegen des Mangels an Harz, das wir in den letzten Jahren zum größten Teile aus Nordamerika bezogen, ist der Preis jetzt ein so hoher, daß es wohl lohnt, das Harz zu sammeln.

Unsere Nadelhölzer tragen aber noch etwas, was jetzt in der Zeit des Fettmangels nicht zu unterschätzen ist, nämlich sehr **ölhaltige Samen.** Die großen Samen der Zirbel-Kiefer werden direkt auf Öl verarbeitet, welches als »Zedernöl« in den Handel kommt. Es ist ein feines Speiseöl. Die Samen unserer Nadelhölzer sind ja wesentlich kleiner, und es gehört eine große Menge Samen dazu, um nutzbare Mengen Öl zu erhalten. Der Ölgehalt beträgt bei dem Kiefernsamen 25—30 %, bei dem Zirbel-Kiefersamen 56 %, bei dem Fichtensamen 25—30 %, bei dem Tannensamen ca. 26 %, bei dem Lärchensamen 10,66 %. Wenn wir bedenken, welche enormen Mengen Samen unsere Nadelwälder alljährlich produzieren, dann brauchen wir an eine Fettnot nicht zu denken.

Sehr gute Öllieferanten sind ferner die Walnüsse, die Bucheln und die Haselnüsse. Der frische Kern der Walnuß enthält 43—52 %, der Buchensamen ohne Schale 42,49 %, der Haselnußsamen 50—60 % fettes Öl. Diese Samen sollten also sämtlich bis auf den letzten Kern der Ölgewinnung zugeführt werden, um so mehr, als die Preßrückstände einen sehr nahrhaften Futterkuchen für das Vieh ergeben.

Sehr wenig bekannt ist es, daß auch die Eschensamen recht ölhaltig sind, denn sie enthalten 26,6 % fettes Öl. Wo sich größere Eschenbestände finden, sollte man die Samen fleißig sammeln. Wenn nicht anders, so sind sie als ein gutes Mastfutter zu betrachten.

Obgleich schon seit über hundert Jahren bekannt, ist es doch ganz in Vergessenheit geraten, daß die Samen der Linden ein außerordentlich feines Speiseöl liefern, welches mit dem besten Olivenöl in Wettbewerb treten kann, vor diesem aber den großen Vorzug hat, daß es bei Kälte nicht hart wird. Wenn man bedenkt, welche Mengen alte Lindenalleen an Früchten produzieren, wie leicht dieselben durch einfaches Zusammenfegen zu erhalten sind, dann muß man sich wirklich wundern, daß in diesem Kriegsjahre der Preis für den Lindensamen resp. die Lindenfrüchte ein so abnorm hoher war. Der Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Fette zahlt nämlich für 100 kg trockene Lindenfrüchte nicht weniger als einhundertundvierzig Mark! Vor der Bekanntgabe dieses Preises wurden Lindenfrüchte von Klenganstalten für 35 M für 100 kg angeboten. Die Lindensamen enthalten 58 % fettes Öl. Da nun das Verhältnis der Fruchtschale zum Samen ziemlich genau wie eins zu eins ist, so sind in 100 kg Lindenfrüchten 50 kg Samen enthalten. Da man nun nicht alles Öl, welches in den Samen ist, gewinnt, sondern um den Preßkuchen nahrhafter zu machen, nur etwa 50 %, so würden also 100 kg Früchte 25 kg Öl liefern. Diese würden aber, ohne die Fabrikationskosten 140 M, das Kilogramm Öl also 5 M 60 Pf. kosten. Natürlich ist das ein solcher Preis, daß kein Mensch das Öl kaufen wird. Es ist also durch den hohen Preis der Lindenfrüchte vereitelt worden, daß sie zur Ölgewinnung verwendet werden, und es ist bewirkt, daß das Lindenöl anderen Ölen keine Konkurrenz machen kann.

Die Linden liefern außer in ihren Früchten auch noch in ihren Blüten einen recht wertvollen Handelsartikel. Es dürfte wenig bekannt sein, daß unsere Fabriken große Mengen ätherische Öle aus dem Auslande einführen. Mir ist in dem letzten Kriegsjahr ein Fall bekannt geworden, in welchem der Besitzer zweier großer Lindenbäume nur von Blüten einen Erlös von über 100 M hatte. Es sollten deshalb mehr als bisher die Besitzer großer Lindenalleen dieselben nach Möglichkeit ausbeuten.

Recht reich an Nährstoff sind auch die Samen der Scheinakazie (Robinia pseudacacia). Sie enthalten 13,3 % fettes Öl. Da die Scheinakazien fast alljährlich sehr reich Früchte tragen, so sind auch sie imstande, uns einen bedeutenden Ertrag zu liefern. Ich habe die jungen grünen Hülsen, in welchen die Samen schon ziemlich weit ausgebildet waren, klein schneiden lassen und den Hühnern gegeben, welche sie außerordentlich gierig fraßen, ohne daß es ihnen im geringsten geschadet hätte.

Daß die Samen unserer Obstarten mehr oder weniger ölreich sind, dürfte allgemein bekannt sein. So enthalten die Apfelsamen 27 %, die Birnensamen 12 bis 14 %, die Pfirsichsamen frisch 44,85 %, die Aprikosensamen 39 %, Pflaumen- und Zwetschensamen 31—42 %, Mirabellensamen ungefähr 10,7 %, Süßkirschensamen etwa 13 %, Sauerkirschensamen 25—35 % fettes Öl. Allerdings enthalten diese Samen Amygdalin, welches die unangenehme Eigenschaft hat, daß es sich, wenn es mit Wasser in Berührung kommt, zu Blausäure und Benzoldehyd zersetzt. Wenn man aber die Samen trocken auspreßt, so erhält man ein außerordentlich wohlschmeckendes Öl. Will man die Preßkuchen später zum Füttern verwenden, so ist es notwendig, sie vorher stark zu erhitzen, um sie für die Tiere unschädlich zu machen. Es fehlen leider bis jetzt immer noch geeignete Maschinen, um die Samen von den Kernen zu trennen. Nebenbei sei bemerkt, daß Pflaumenkerne in manchen Gegenden Deutschlands direkt an die Schweine verfüttert werden, welche sie ohne Schaden in ziemlich großen Mengen vertragen.

Bei dem derzeitigen Fettmangel sind wir gezwungen, vielfach statt Butter und Schmalz die **Gelees und Marmeladen** zum Aufstrich auf Brot zu verwenden, wozu wir außer den bekannten Gartenfrüchten auch verschiedene Früchte wild-

wachsender Gehölze verwenden können. Als ein ganz ausgezeichnetes Gelee hat sich das der Mahonia Aquifolium erwiesen. Die Früchte werden zerquetscht, die zerquetschte Masse läßt man durch ein Tuch laufen, nachdem man sie weich gekocht hat, alsdann schüttet man den Rest in einen Topf zurück, gießt die doppelte Menge des bisher erhaltenen Saftes Wasser darauf, kocht noch einmal auf, und schüttet dann das ganze nochmals auf das Tuch, um den Saft ablaufen zu lassen. Der auf diese Weise im ganzen erhaltene Saft wird mit der gleichen Menge Zucker versetzt und dann bis zum Gelieren eingekocht. Da die Mahonienbeeren ziemlich viel Weinsteinsäure enthalten, so eignen sie sich auch vorzüglich als Zusatz zu den Beeren des wilden Weines (Ampelopsis quinquefolia), die ebenfalls ein sehr gutes Gelee liefern, das aber wegen seines geringen Säuregehaltes etwas fade schmeckt.

Setzt man aber einen Teil Mahonienbeeren hinzu, so erhält das Gelee einen sehr guten Geschmack. Man hat versucht, dieses Mahonien-Gelee schlecht zu machen, indem man ganz unberechtigterweise (siehe Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft vom 20. November 1915) giftige Eigenschaften zugeschrieben hat. Die Mahonienbeeren enthalten aber nicht die geringste Spur giftiger Stoffe, und auch der Einwand, daß das aus ihm gewonnene Gelee fade sei, ist, wie ich aus eigener Erfahrung mitteilen kann, nicht zutreffend. Das Gelee ist, wie ich sowohl im eigenen als auch im fremden Haushalte festgestellt habe, außerordentlich bekömmlich.

Wenig bekannt ist es, daß unsere Industrie durch den Krieg lange nicht genügende Mengen Rohstoffe für die Gerbstofffabrikation aus dem Auslande erhält. Ehe wir diese fremdländischen **Gerbstoffe** aus dem Auslande bezogen, verwendeten wir heimische Produkte, Rinde von Fichten, Eichen, Erlen, Birken, ferner Galläpfel. Besonders möchte ich auf die Gallen auf Eichenblättern hinweisen, welche im vergangenen Jahre in außerordentlicher Menge stellenweise auftraten. Wenn es auch nicht immer die kugelrunden großen Gallen waren, sondern sehr oft kleine, flache, linsenförmige, sogenannte Knopfgallen, so waren die letzteren doch stellenweise in so ungeheuren Mengen vorhanden, daß man sie mit dem Besen zusammenkehren konnte. Würden alle die Gallen, welche wir in diesem Jahre hatten, gesammelt worden sein, so würde unserer Industrie dadurch eine recht bedeutende Menge Rohstoffe für die Gerbstofffabrikation zugeführt worden sein.

In diesem Jahr hatten wir eine außerordentlich gute Ahornfruchternte, welche wesentlich dazu beitragen konnte, denjenigen, die es wußten, als **Futterersatz** für ihr Vieh zu dienen. Die Früchte werden einfach getrocknet und etwas zerkleinert. Da noch jetzt der Behang an den Bäumen ein recht bedeutender ist, sei auf dieses billige Viehfutter hingewiesen.

Die im letzten Jahre in Deutschland vielfach auftretende Dürre während der Frühjahrsmonate hatte unsere Heuernte außerordentlich bedroht, so daß stellenweise kaum der zehnte Teil einer normalen Heuernte gewonnen wurde. Man war infolgedessen genötigt, sich nach Ersatzstoff umzusehen. Auch hier haben unsere Gehölze zum Teil wesentlich dazu beitragen können, fehlendes Futter zu ersetzen. Ganz besonders sind es Birken, deren Laub vom Vieh gern gefressen wird. Wer die Gehölze aufmerksam beobachtet, wird finden, daß sehr viele im Laufe des Sommers einen 2. Trieb, den sogenannten Johannistrieb erzeugten. Nimmt man also diesen Gehölzen vor Eintritt des Johannistriebes einen Teil ihrer Zweige mit den Blättern, und verwendet diese als Viehfutter, wozu nicht notwendig ist, daß man die sofort verfüttert, so werden diese Gehölze das verloren gegangene Laub durch den Johannistrieb schnell ersetzen. Einen sonderlichen Schaden haben die Bäume und Sträucher dadurch nicht erlitten. Meist sind ja gerade um diese Zeit vor Einsatz des Johannistriebes auch die Zweige noch nicht verholzt, sondern noch weich, so daß sie bequem als Futter verwendet werden können. Am besten ist es, wenn man die Zweige zum Trocknen ausbreitet, und dann trocken aufbewahrt.

Das im Herbst gefallene Laub mußte in diesem Jahre, da wir vielfach Mangel

an Stroh hatten, gesammelt werden, um als Einstreu in dem Stalle zu dienen. Man braucht von demselben größere Mengen als vom Stroh; aber wenn die Blätter sonst trocken sind, sind sie imstande, recht große Mengen Flüssigkeit aufzusaugen und dem Vieh eine trockene Lagerstätte zu geben.

Da wir nicht wissen, wie lange der Krieg noch dauern wird, und es nicht unmöglich ist, daß wir auch im Jahre 1916 noch von den Zufuhren von Übersee abgeschnitten sind, so möge jeder Besitzer von Gehölzen rechtzeitig dafür sorgen, daß die Produkte, welche die Pflanzen uns liefern, nicht umkommen sondern gesammelt und verwendet werden. Können sie nicht in der eigenen Wirtschaft verwendet werden, so führe man sie an eine der zahlreichen Sammelstellen ab, damit sie wenigstens der Allgemeinheit zugute kommen.

Dendrologische Träume.

Von **Müller,** Hptm. 5./L. 106, vorher K. S. Oberförster in Klingenthal Sa.

Klar und scharf steht auch jetzt noch mir vor Augen, was ich in Jugendtagen von der volkswirtschaftlichen, von der nationalen Bedeutung von Baum und Strauch geträumt habe. Mehr als zwei Jahrzehnte vergingen im Streben und Schaffen, im stillen Verlangen, das eigene grüne Revier zu betreuen. Ich forschte und streifte in manchem deutschen Waldtal, im niederländischen Dünenforste, im Buchenurwalde der kalabrischen Sila-Berge. Ich stand, meinem grünen Wald zuliebe, am Sägegatter und im Fabriksaale. Ich saß, während meine Kleine die ersten Buchstaben schrieb, mit Hochgenuß im Kolleg über Flußbau, den tieferen Zusammenhang zwischen Wald- und Wasserwirtschaft zu erkunden. Und dann die Feiertagsstunden in so manchem deutschen Park und Garten einerseits, im herabgewirtschafteten Bauernwalde andererseits und auf der armseligen Ödlandsfläche! — Was den Jüngling damals zum grünen Berufe getrieben, das ist dem Manne bis heute Richtschnur und Ziel geblieben, trotz aller Bitternisse einer allzulangen Laufbahn. Und es sei gestattet, einiges davon, so gut sich dies in der kurzen Mußestunde im halbdunklen Unterstande tun läßt, als bescheidene Gabe für den Kriegsjahrgang der DDG. darzubringen.

1. Mehr dendrologisches Interesse in weitere Kreise! Schon die Schulen könnten damit anfangen, teils aus ethischen, teils aus praktischen Gründen. Baum und Strauch und Holzwuchs aller Art mit gründlicherer Erkenntnis ins Auge zu fassen, wirkt erziehend. Es übt den Blick (wichtig für die Wehrkraft!), wenn solche Erscheinungen wie Kronenbildung, Blühen und Reifen, Krankheiten usw. verfolgt werden. Und welche reichen und tiefen Gedanken lassen sich nicht an die sinnige Betrachtung des Baumes knüpfen. Ein Mikrokosmos ist er, eine kleine Welt für sich mit seinen wunderbaren Wachstumsgesetzen, mit den Gästen, die er innen und außen beherbergt, mit den Veränderungen, die ihm Lebensalter, Jahreszeit, Standort bringen.

Wird der Jugend, wird auch Erwachsenen aller Stände der Sinn für die Baumwelt mehr erschlossen, so wird sich u. a. auch eine Abnahme der mutwilligen oder gedankenlosen Naturbeschädigungen aller Art einstellen. Und damit werden große volkswirtschaftliche und kulturelle Werte erhalten. Daß solche erziehliche Arbeit praktisch möglich ist, kann ich aus ziemlich reichhaltiger Erfahrung bestätigen.

2. Mehr Aufmerksamkeit auf Keimpflanzen u. dergl. Überall sollte sich das Bestreben mehren, das, was die Natur an jungem Holzwuchs bietet, sach-

verständig zu verwenden. Findet sich das kostbare Naturgut auf ungeeignetem Platze (alte Wege, Wiesen, Gärten usw.), dann gibt es Mittel und Wege, es an die rechte Stelle zu bringen, sei es in Erziehungsanlagen, sei es ins Freiland. Viele wertvolle Keimlinge und Jungpflanzen gehen verloren, weil man diesem Gegenstande noch zu wenig Beachtung schenkt. Allein auf Gartenbeeten, was samt sich da alles an, auch edlere heimische und fremde Hölzer! Nur ein Beispiel: Im Garten meines Vaterhauses, mitten in der Großstadt: 1. Überall reichlich Betula verrucosa und pubescens. 2. Um eine starke Aesculus Hippocastanum herum eine regelrechte Naturverjüngung in allen Altersstufen, (darunter schon Stämmchen für Alleezwecke). 3. Einige kerzengerade Sorbus Aria (Vogelsaat von Straßenbäumen) Daß Transport und Verpflanzung von Keimlingen, Jährlingen usw. technisch schwierig ist, gebe ich gern zu. Aber ich meine, man interessiert sich selbst in bodenwirtschaftlichen Kreisen teilweise noch zu wenig für diese schwierigen Fragen. — Benutzung des natürlichen Jungwuchses[1]) an Ort und Stelle ist oft volkswirtschaftlich oder ästhetisch wertvoll. Auch auf kleinstem Raume kann hierbei Ödlandkultur, Holzartenmischung für den Bauernwald usw. gefördert werden. Schutz für die Jungpflanze ist oft mit einigen Handgriffen geschaffen (gekreuzte Pfähle oder Zweige, primitivster Schutzwall aus dornigem Gesträuch, rettende Baumschere.)

Unerläßlich ist Schulung des Blickes für die Keimpflanzen der Holzgewächse. Diese sind noch zu wenig bekannt, namentlich die der Sträucher. Keimpflanzenkunde sollte übrigens, abgesehen vom bodenwirtschaftlichen Werte, auch ihres erziehlichen Wertes wegen schon den Kindern nahe gebracht werden. Welche Hochachtung und Liebe gewinnt doch das junge Gemüt vor dem zarten Naturgebilde, aus dem später (»erst so hoch, dann so hoch, dann immer immer höher«, wie unsere Kleinen zu sagen pflegten) der Baumriese wird. Blinde Gemüter, die hoffnungsvollen jungen Edelwuchs als Unkraut behandeln, entstehen jedenfalls nicht aus solchen Kindern, deren Blick derart geschärft wurde. Und, ich kann mir nicht helfen, vielleicht werden aus solchen Kindern auch Leute, die Blick und Herz dafür haben, auch die jungen Edelpflanzen im Menschenleben herauszufinden unter Dornen und Unkraut, und ihnen zum Heile des Ganzen zum Platze an der Sonne zu verhelfen.

3. Rationellere Ausnutzung der Baumsämereien. In Parks und Gärten und an Straßen reifen jährlich große Samenmengen. Manches hiervon wäre unseren reellen Samenhandlungen, diesen wichtigen Mitarbeitern deutscher Holzzucht, höchst willkommen. Es erreicht aber den Markt nicht oder nicht in marktgerechter Güte und Menge. Viel Geld geht statt dessen ins Ausland für die entsprechenden Samensorten, deren Herkunft nicht immer einwandfrei ist. Kleinere Samenmengen aus Parks und Gärten sollten auch gelegentlich zur Förderung des Sinnes für Holzkultur an Private verschenkt werden, etwa damit sich ein strebsamer aber unbemittelter Kleinwaldbesitzer ein Saatbeet mit standortsgemäßen Exoten anlegen kann, oder die arme Dorfgemeinde mit ihren Schulkindern für ein Vogelschutzgehölz, für einen Schmuckplatz die Gehölze sich selbst heranzieht. Vor allem sollte man auch überall viel mehr Wert darauf legen, die Sämereien von Sträuchern, (heimischen und fremden) zu Kulturzwecken zu verbreiten. Natürlich darf hierbei der für die Vogelwelt so wertvolle Fruchtbehang nie völlig abgeerntet, sondern nur sozusagen gepläntert werden.

4. Warum verhältnismäßig so geringe Anteilnahme an dendrologischen Fragen bei den Forstwirten? Man macht uns vielfach den Vorwurf, daß wir einseitiges Interesse für einige wenige Holzarten besäßen. Je tiefer wir aber in die Lebensbedingungen, in die Erscheinungsfülle der reichen Baum- und Strauchwelt einzudringen suchen, desto größer unsere Fähigkeit, allen den kleinen Stand-

[1]) Fragen der forsttechnischen Naturverjüngung können hier der Kürze halber nicht berührt werden.

ortsunterschieden gerecht zu werden, die wir mit geschultem Auge selbst in der ärmsten Heide entdecken. Desto größer auch unsere Fähigkeit, Samen und Pflanzen richtig zu behandeln, Krankheiten zu heilen usw.; desto wirksamer unser Einfluß auf die vielen gemeinnützigen Fragen (z. B. Heimatschutz, Vogelschutz, Ödlandkultur) bei denen wir unsere forsttechnische Erfahrung so gerne in den Dienst allgemeiner Interessen stellen.

5. Noch eins von den vielen dendrologisch-forstlichen Idealen, deren Verwirklichung ich der Heimat von Herzen wünsche: Mehr praktische dendrologische Betätigung auch beim kleinen und kleinsten Grundbesitzer. Das Motto »Auf kleinstem Raum pflanz einen Baum und warte sein, er bringt dirs ein!« sollte noch viel mehr Allgemeingut werden. Und statt »Baum« setzen wir lieber »Holzgewächs« und dehnen unser Motto auf Strauch und Heckenpflanze und Schlinggewächs (kahle Wände!) aus. Und unter den Bäumen verstehen wir selbstverständlich auch die Obstbäume. Alles standortsgemäß, bodenständig; mit gutem Bedacht das gute Alte wieder zur Geltung bringend und gutes Neues vorurteilslos prüfend. Der niederländische Bauer, der auf schmalem Streifen am Wegrande einen Eschenstandort ausnutzt um einige Reihen schlanker Stämmchen hochzuziehen, er sei uns ebenso vorbildlich wie die deutsche Maschinengewehrkompagnie, die am Wagenschuppen Schattenmorellen pflanzt und den Mannschaften abends Obstbauunterricht erteilen läßt.

Und daß sich meine Wünsche auch auf immer verständnisvollere Pflege des kleinsten Fleckchens Bauernwald ausdehnen, das bedarf keiner Erwägung. Habe ich doch in kärglicher Bauernheide ungezählte Stunden des Forschens, Strebens verbracht, Stunden des Träumens von gedeihlicher Zukunft des deutschen Waldes, vom segenspendenden Einflusse seines grünen Kronendaches auf Landeswohlfahrt, Volksgesundheit und sittliche Erquickung des deutschen Menschen!

Auswahl wertvoller Zierbäume und Ziersträucher.

Von **Schelle,** Kgl. Garteninspektor des bot. Gartens, Tübingen.

Über den Geschmack läßt sich nicht streiten! —

Wenn nachfolgend eine immerhin sehr lange Reihe besonders für den Landschaftsgärtner, dann aber auch für den Gehölz-Liebhaber mit Vorteil anzubringender Gehölze, insonderheit **Laubgehölze,** einzeln, möglichst kurz. mit wenigen notwendigsten Bemerkungen zwecks Anwendung versehen, aufgeführt werden, so geschah diese Aufzeichnung, um Landschaftsgärtnern wie Gehölzfreunden etwas Führung zu geben, aus der riesigen Anzahl der in Deutschland einheimischen, einheimisch gewordenen und vielen der in den letzten Jahrzehnten eingeführten Laubgehölzen die zu den besten und brauchbarsten gehörenden sich auszusuchen. Von den in größeren Baumschulen zu erhaltenen Pflanzen umfaßt die aufzuführende Reihe etwa $^1/_5$ derselben. Da jedoch in der Reihe noch weitere Trennungen vorgenommen wurden, so verringert sich für jene, welchen etwa auch dieser Auszug noch zu groß sein sollte, die Auswahl auf etwa $^1/_6$ bis $^1/_7$.

Es wurden nämlich mit Fettdruck jene Formen bezeichnet, welche wohl größte Verwendung bis jetzt gefunden haben, und — mit geringer Ausnahme — in allen Teilen Deutschlands, also auch in den kalten Gegenden mit Erfolg an-

gepflanzt werden können. Hierbei ist natürlich zu berücksichtigen, daß nicht zusagender, also z. B. sehr schwerer, bindiger Boden, von großem Einfluß auf Wachstum und Ausdauer des Gehölzes ist

Mit einer römischen »II« sind jene Formen versehen, welche in kalten Gegenden **etwas** empfindlich sind.

Und eine römische »III« führen alle jene Gehölze, welche nur dort vortrefflich gedeihen, woselbst Weinbau noch möglich ist.

Von den in den jüngsten Zeiten eingeführten Gehölzen wurden wenige berücksichtigt, denn erstens ist deren Winterhärte absolut unerprobt — (in ganz Deutschland!) — und zweitens fehlen die Kenntnisse über deren Verwendung in der Praxis.

Nicht in Fettdruck (und in der Zeile eingerückt) aber in Sperrdruck sind jene Formen verzeichnet, welche in Verwendbarkeit und Schönheit den ersteren sofort an die Seite zu stellen wären.

Außerdem wurden auch jene Gehölze, besonders Gattungen, mit wenig Worten bezeichnet, welche für einzelne Interessenten, für Gehölzfreunde usw. wertvoll sind.

Um aber zu wiederholen: nur die unter Fettdruck aufgeführten Bäume und Sträucher gelten in der Liste als maßgebend.

Der raschen Übersicht halber wurde die alphabetische Reihenfolge angenommen.

Abelia spathulata, III, mittelhoher Strauch, wohl die einzige wertvollere Art. Reichblühend.

Acanthopanax ricinifolium, höherer Baum. Auffallendes, gelapptes Blatt.

Acanthopanax Maximowiczii, II, strauchig.

„ **spinosum**, II, mittelhoher, dichtzweigiger Strauch; Einzelstand und zu Hecken. Schön ist die bunte Form:

albimarginatum.

Acer campestre, Feld-Ahorn, hoher Baum, auffallende Rinde. Auch zu Hecken.

Form: **Schwerinii**, erst dunkelrote, dann grüne Blätter.

„ **carpinifolium**, kleiner Baum, mit hainbuchenartigen Blättern.

„ **dasycarpum**, Silber-Ahorn, mittelhoher Baum mit unterseits silberglänzenden Blättern. Alleebaum. Liebt feuchten, mehr sandigen Boden.

Formen: **pyramidale**, pyramidal aufrechtwachsend.

Wieri. Als Einzelpflanze, auch Trauerbaum, prächtig; geschlitztes Laub.

„ **Ginnala**, kleiner Baum, mit Herbstfärbung und Zierfrüchten.

Acer insigne, mittelhoher Baum mit bis 20 cm großen Blättern.

„ japonicum Parsonsii, baumartiger Strauch.

„ laetum rubrum, II, mittelhoher Baum, brauner Austrieb.

„ **Negundo**, Eschen-Ahorn, wüchsiger, kleinerer Baum.

Formen: **argenteivariegatum**, weißgefleckt.

aureimarginatum elegans, gelbgefleckt.

Zwei prächtige, haltbare Bäume.

odessanum, gelb- bis bronzefarben.

robustum, kräftigwachsend.

Alle fünf gute Alleebäume.

Acer neglectum Annae, und

„ „ elongatum, Blätter bzw. Stiele und Adern rot.

„ nikoënse, kleiner, schöner Vorgarten-Ahorn.

„ **palmatum**, II!, junge Pflanzen empfindlicher als alte. Eher trockener als nasser Standort. Kleine Bäumchen, besonders für Vorgärten oder -gärtchen. Wundervolle Schmuckstücke!

Formen-Auswahl: atrilineare; atripurpureum; aureum; crispum; cristatum; Friderici-Guilielmi; Hessei; Nicholsonii; ornatum: ribesifolium; roseimarginatum; rubrinerve; rubro-latifolium; Schwerinii; versicolor.

Acer pennsylvanicum, kleiner, weißgestreift-rindiger Baum.

„ pictum, hoher, sehr großblätteriger Baum.

Acer platanoides, Spitz-Ahorn, hoher Baum. Als Alleebaum bekannt, mit gelber und roter Herbstfärbung.

Formen: **foliis pictis**, auffallend weißrosa austreibend;
globosum, Kugelahorn, Alleebaum;
Reitenbachii, mittelhoher Alleebaum mit braunroter Belaubung.
Schwedleri, mittelhoher, erst blutrot- dann dunkelrotblättriger, schöner Alleebaum.
Walderseei, grünbraunrosa austreibend, dann weiß gepudert.

„ **Pseudoplatanus**, Berg-Ahorn, hoher, breitkroniger Alleebaum; besonders in etwas feuchtem Boden.

Formen: **atripurpureum**, mit unterseits dunkelrotgefärbten Blättern. Prächtiger Alleebaum;
Leopoldi, im Austrieb rot-, später rot-gold-weißblätterig;
purpureum digitatum, unterseits rotbraune, tiefgelappte Blätter;
Simoni, weißbunt mit rosa, II.
Worleei. Für Liebhaber guthaltender, gelbblätteriger Formen.
erythrocarpum. Hübsche Form mit rotgeflügelten Früchten.

„ **rubrum coccineum**, mittelhoher Baum mit prächtigen roten Blüten und ebensolcher wundervoller Herbstfärbung.

Acer saccharinum, schöner, hoher Baum, mit hellgrünen, langgestielten Blättern.

„ Sieboldianum, II, kleinerer Baum, mit im Austrieb hellgelben, rosa gerandeten Blättern.

„ truncatum, III, kleiner Baum, mit langen, hellroten Blattstielen.

Actinidia Kolomikta, über 5 m hoch schlingender Strauch, zur Bedeckung von Wänden, hohen Zäunen, u. dergl. Überhängende Nebenzweige. Weiße Blüten. Es sollten weibliche und männliche Pflanzen gesetzt werden, um reife Früchte zu erhalten.

Actinidia polygama. Ebenfalls dankbar; schönes hellgrünes Laub.

„ arguta, mit dunkelm Laub und schönen weißen Blüten.
Nicht zu trockener Standort!

Aesculus discolor, strauchartiger, 2—3 m hoher Baum; für Vorgärten. Hübsche Blätter, verschiedenfarbige Blüten.

„ **Hippocastanum**, bekannter Alleebaum: Roßkastanie. (Unter Roßkastanien kein Gehölz verpflanzen, weil letzteres zugrunde geht!)
Noch schöner ist die Form:
fl. pleno. Ferner ist
umbraculifera als ein kugelig wachsender Alleebaum wertvoll.

Aesculus humilis, ist ein zwergiger Strauch, der bald und reichlich blüht.

„ lutea, ziemlich hoher Baum, mit gelblichgrünem, etwas hängendem Blatt und reichlich sich zeigenden gelben Blüten. Nimmt bald Herbstfärbung an.

„ neglecta roseivariegata ist ein wertvoller, niederer Bastard, der besonders zur Zeit der Blätterentwicklung wundervoll ist.

„ **Pavia**, II, mittelhoher, schöner Baum, mit prächtigen roten Blüten; doch sind die Formen

arguta und **atrisanguinea** noch schöner dunkelrot blühend.
rosea nana, eine reizende, niedere Form.

Aesculus rubicunda, die bekannte, mittelhohe, prächtig rotblühende Roßkastanie. Als langsamwüchsiger Alleebaum geschätzt. Zwei Formen:
Briotii und
purpurea haben blutrote, bezw, purpurrote, herrliche Blüten.

Ailanthus glandulosa. Götterbaum. Dieser herrliche, ziemlich hoch werdende, wertvolle, als Alleebaum leider so selten zu sehende Baum, ist es wert (besonders in steinigem, felsigem, oder steinig-sandigem Boden), mehr angepflanzt zu werden. Blätter und Früchte sind Zierden.
Auffallend ist die sehr langblätterig-hängende Form
pendulifolia.

Akebia quinata, eine feinblätterige, etwa 5 m hochwerdende Schlingpflanze mit ganz auffallenden, wenn auch kleinen, violetten Blüten.
Akebia lobata, ähnlich voriger, mit auffallenden Früchten.

Alnus glutinosa, Schwarz-Erle, mittelgroßer Baum; auch für nassen Boden sehr geeignet.
Form: **imperialis**, mit sehr feingeschlitzten Blättern.
Alnus japonica. Schöner, schmalblätteriger, kleiner Baum.
„ **incana**, Weiß-Erle. Überall hin verwendbar, als Deckung besonders. Auch Alleebaum. Schön sind die Formen:
aurea, mit dauerhaften, goldgelben Blättern und lachsfarbigen, langen hübschen Kätzchen;
laciniata, geschlitztblätterig, zierend;
pendula, eine feine, starkhängende Form.
Alnus rubra, hübscher, mittelhoher Baum, mit unterseits graugrünen Blättern.

Amelanchier canadensis, Felsenbirne. Wohl die schönste der Arten. Niederer Strauch, mit etwas überhängenden Zweigen, schönen, dicht stehenden weißrosa-Blüten. Blätter im Austrieb rotbraun. Die Form
pumila ist als Felsenstrauch gut verwendbar.
„ **vulgaris**, bei $1^1/_2$ m hoch, unterseits silbrigweiße Blätter, wollig behaart.

Amorpha canescens, Unform; niederer Strauch. der gern als Deckstrauch benützt wird. Blüten violettfarben.
„ **fruticosa**, etwas höher als vorige Art, überall gedeihend.

Ampelopsis aconitifolia, II, mit der Form **dissecta**, sind reichverzweigte, mittelhoch werdende Schlinger mit schön geformten Blättern.
Ampelopsis brevipedunculata, eine sehr zierende, sattgrünblätterige Art mit langtraubigen Fruchtständen.
„ **radicantissima**, ein Selbstklimmer, raschwüchsig. Formen sind:
Engelmannii, zierliches Laub. Schöne Herbstfärbung.
Saintpaulii, starkwüchsig.
„ **quinquefolia**. Wilder Wein; altbekannt, nicht selbstklimmend. Wundervolle Herbstfärbung. Leichter in der Laubmasse ist die Form
laciniata, die geschlitzblätterige.
Ampelopsis heterophylla, II, selbstklimmender, kräftiger Strauch, dessen Form
Maximowiczii noch wüchsiger ist; dagegen ist
elegans ein feines buntblätteriges und etwas empfindliches, niederes Schlingsträuchlein (besonders für Gesteinsgruppen).
„ **tricuspidata Veitchii**, die jetzt an allen Ecken und Enden angepflanzte, etwas winterempfindliche (II, selbst III) Art bezw. Form. Wundervoll zu jeder Jahreszeit, als Jungtrieb, Sommers (Bienenweide!) wie im Herbst mit

Farben vom hellen Weiß über Rot zur metallisch glänzenden dunkeln Olivfärbung. Die Form
robusta ist starkwüchsig;
purpurea färbt schon im Frühjahr, dagegen
»**Ruhm von Boskoop**« schon im Spätsommer und früher.

Amygdalus communis, III, Mandelbaum; strauchartiges Bäumchen, prächtigster Rosa-Blüher. Noch schöner (?) ist
fl. pleno, mit etwas helleren, gefüllten Blüten.

Amygdalus Davidiana, mit den Formen alba und rubra, sind dankbare März-April-Blüher.

„ **nana**, Zwergmandel, niederer, reichlich rosa blühender Strauch, auch für Felsanlagen verwendbar.

„ **Persica**, der Pfirsichbaum; III, bekannter kleiner Fruchtbaum, dankbarer Blüher. Übertroffen in der Blüte wird die Stammform noch durch die Formen:
alba plena, **atripurpurea**, **chrysantha**, »**Clara Meyer**«.

Amygdalus persicoides, die Pfirsichmandel, Bastard, prachtvoller Blüten- und Fruchtstrauch.

Andrachne colchica, II, ist ein niederes Sträuchlein, feinblätterig und feinblütig, für Felsengruppen brauchbar.

Andromeda sind immergrüne reichblühende Ericaceen für Heide- oder Moorerde.
Drei prächtige Arten von 1—1½ m Höhe sind:
floribunda,
japonica,
speciosa. — Eine weitere ganz kleine köstliche Art ist:
polifolia.

Aralia sinensis var. **mandschurica**, II, ein bekannter, etwa 3 m hoher Strauch, auffallend, mit meterlangen Blättern, weißgelbblühend, schwarzfrüchtig.
Schön sind auch die buntlaubigen Formen.

„ **spinosa**, III, leider empfindlicher, hübscher, hoher, reichbestachelter Strauch, mit auffallenden großen Blüten und schwarzen Früchten.

Arctostaphylos sind meist kriechende, immergrüne Sträuchlein für Felspartien.

Aristolochia Sipho, Pfeifenstrauch; bekannter, großblätteriger, sehr hoch schlingender Strauch, der halbschattigen oder doch etwas feuchten Boden liebt.

„ **tomentosa**, ähnlich voriger, nur nicht so hoch klimmend, und kleinerblätteriger.

Aronia arbutifolia und floribunda, die Zwergvogelbeeren, zieren durch glänzende Blätter, durch rote Früchte und durch Herbstfärbung.

Artemisia procera ist ein feinblätteriger, etwa 1 m hoch werdender Strauch für Felspartien.

Arundinaria, **Bambusa**, **Phyllostachys** und **Arundo** sind zum Teil ausdauernde, gewissermaßen verholzende Grasarten, welche allerdings nicht in den kalten Gegenden Deutschlands Verwendung finden können, jedoch im Weinklima (III) von den Landschaftsgärtnern mit großem Erfolge gebraucht werden, besonders wenn Deckung des Wurzelstockes erfolgt. Als Beispiele guter Arten und Formen sollen nur genannt sein:
Arundinaria Fortunei,
„ nitida,
„ palmata,
„ pumila,
„ japonica,
„ Simonii; letztere zwei die härtesten Arten, welche auch in II noch aushalten.

Bambusa glaucescens,
„ fastuosa,
„ Fortunei,
„ pygmaea.
Phyllostachys aureus,
„ bambusoides,
„ flexuosus,
„ niger,
„ Quilioi,
„ mitis, einer der härtesten.

Arundo Donax, das Klarinettenrohr, friert wohl jedes Jahr ab, hält sich aber, mit etwas Laubdeckung auf dem Wurzelstock, auch in II vorzüglich, d. h. treibt seine 4—5 m hohen Triebe stets wieder nach. Sehr schön ist die gelbweißbunte Form: variegata, nur etwas empfindlich.

Asimina triloba hält leider nur in ganz warmen Gegenden aus, ältere Pflanzen sind allerdings widerstandsfähiger.

Aukuba japonica, III, bekannter Strauch, der besonders in seinen grünblätterigen Formen (man sollte aber immer männliche und weibliche Pflanzen setzen) nicht nur auffallend sondern auch zierend wirkt. Stellung am besten halbschattig unter Laubbäumen, mit Laubfall, sonst Deckung der Erde.

Azalea mollis siehe Rhododendron sinense.
„ pontica siehe Rhododendron flavum.

Berberis Aquifolium, Mahonia, II, bekannter niederer, immergrüner, durch Laub, Blüte und Früchte zierender Strauch.

Berberis nervosa, bei $^1/_2$ m hochwerdend, für Felspartien.

„ **japonica**, III und auch II, durch 30 cm lange, gefiederte lederfeste Blätter und gelbe Früchte zierend. Immergrün.

Alle Mahonien lieben schattigen Standort oder feuchten Boden.

Berberis amurensis, schöne großblätterige, rotfrüchtige Art. Herbstfärbung.
„ buxifolia, III, schön gelbblühend, großbeerig, blaubereift; für Felspartien. Noch besser eignet sich die etwa 30 cm hohe Form: nana.

„ **heteropoda**, starkwüchsiger Strauch, schön belaubt, gelbe Dornen, blaurote, bereifte, große Früchte.

„ **serrata**, reizend überhängend, feine Belaubung, reichliche goldgelbe Blüte, rote Früchte.

„ **spathulata**, kräftig wirkende, ziemlich hohe Art, etwas überhängend, reichblühend, kleine rote Früchte.

Berberis stenophylla, II und III, für Felspartien; Bastard, sehr reichblühend.

„ **Thunbergii**, kleiner, sehr dichter Strauch; hübsche Herbstfärbung. Fast schöner ist die Form: **Maximowiczii**.

„ **vulgaris**, bekannter Fruchtstrauch, Heckenpflanze. Sehr schön ist die Form **atripurpurea**, mit roten Blättern.

Öfterer Schnitt der Berberitzen ist notwendig.

Betula alba, siehe B. verrucosa.

Betula corylifolia, schöner, grauweißrindiger, großblätteriger mittelhoher Baum.

„ **Maximowiczii**, kräftigwachsende, sehr schöne, großblätterige Art.

Betula lenta, Zucker-Birke, mit schwarzer Rinde, die sich nicht abschält.

„ **lutea**, mit ausladenden Zweigen und großen Kätzchen.

„ **papyracea**, Papier-Birke, von schlankem Wuchs, mit ganz heller Rinde, großen Blättern.

Betula populifolia, zierliche, hellglänzende Blätter. Sehr brauchbar ist die Form laciniata.

Betula pubescens, Ruch- oder Moorbirke. Bekannte Weißbirke mit aufstrebenden Zweigen.

„ **nana**, Zwerg-Birke, ganz reizendes niederes, für Felspartien passendes Sträuchlein.

„ **verrucosa**. Diese Art entspricht in der Hauptsache dem, was *Linné* als Betula alba beschrieben hat. Man versteht darunter unsere gewöhnliche Weißbirke, ihrer besonders im Alter hängenden Zweige wegen auch Hängebirke genannt. Ein wundervoller, malerischer, auf allen Böden, mit Ausnahme ganz trockener, vorteilhaft zu verwendender Baum. Auch Alleebaum. Die Form
fastigiata ist mehr ausladend, mit starken Ästen;
laciniata gracilis ist das Entzücken jedes Künstlers; ähnlich auch
atripurpurea mit roten Blättern;
elegans Youngii ist die bekannte wirkungsvolle, hängende Weißbirke.

Bignonia capreolata, die wundervolle rankende Trompetenblume, gedeiht leider nur in den wärmsten Teilen Deutschlands.

Broussonetia papyrifera, III, ist eine Zierde jedes Gartens, leider nur der Weingegenden. Auffallend durch die Blätterform. Noch feiner ist die Form **dissecta**.

Bruckenthalia spiculifolia ist ein kleines immergrünes Sträuchlein für Felspartien. Mehr für den Liebhaber.

Buddleya variabilis magnifica, III. Ein herrlicher, niederer, auffallender, rosapurpurfarben reichblühender Strauch.

Buddleya Hemsleyana, ähnlich voriger, Blüten jedoch bläulichlila mit gelbem Schlund. In nicht zu schwerem Boden, sonnig stehend.

Buxus sempervirens, der Buchsbaum; in alten Gärten und in den verflossenen modernen Gärten einer der Allerweltssträucher. Brauchbar in jeder Gestaltung. Ein gewissermaßen unempfindliches Gehölz; wenigstens widersteht er überraschend lange z. B. all den schädlichen Einflüssen einer Großstadt.
Empfehlenswert sind auch die Formen:
Handworthii, pyramidal starkwüchsig;
subglobosa, kugelig wachsend;
salicifolia, feinblätterig;
thymifolia, feinblätterig;
var. suffruticosa und
„ „ **myrtifolia** sind kleinblätterig.

Calluna vulgaris, die bekannte Besenheide. Beliebt sind auch ihre Formen.

Calycanthus floridus, II, Gewürzstrauch; seiner eigentümlichen braunen, wohlriechenden Blüten wegen sehr beliebt. In nicht zu schwerem Boden. Schutz des Wurzelstockes gegen Kälte ist vorteilhaft.

Caragana, als fast unempfindliche Deckpflanze mit hübscher Blüte vielfach verwendet. Neben der Stammform

„ **arborescens**, von mehreren Meter Höhe, ist die Form
Lorbergii mit ihrem feinen Laub sehr empfehlenswert;
pendula ist ein beliebter, nicht zu groß werdender Trauerbaum.

Caragana Chamlagu ist ein Zierstrauch mit glänzenden schönen Blättern und großen gelben, dann rotbraun werdenden Blüten.

„ **frutescens**, ähnlich arborescens, nur kleiner, 2 m etwa hoch.

Caragana jubata ist ein niederer, ganz eigenartiger, braunzottiger Strauch, der als Einzelpflanze an sonniger Stelle niemals seine Wirkung verfehlt.

„ **pygmaea**, für Felspartien passend; als »Trauerbaum« also hochgepfropft etwas Erzwungenes.

Carpinus Betulus, die Weißbuche oder Hainbuche. Allbekannter Baum, der als Heckenpflanze u. dergl. wertvoll ist, aber als Einzelpflanze oder als Alleebaum sonderbarerweise selten verwendet wird.

Sehr brauchbar sind die Formen

pyramidalis, breitbuschig,
columnaris, breitsäulenförmig,
incisa, geschlitztblätterig.

Carpinus jedoënsis ziert durch dichte, feine, überhängende Zweigchen und silberglänzende Triebspitzen.

Carya alba und

„ **tomentosa**, Spottnußbäume, fehlen in unseren Anlagen sehr. Hohe, sich bald aufästende Bäume; hervorstechend durch Form, Blatt und Baumrinde. Originell sind die langen, männlichen Blütenstände.

Castanea vesca, die Eßkastanie, ist leider nur im Weinklima ein wunderbarer, schöner Baum, besonders in etwas feuchtem Boden. Ganz reizend ist die Form **heterophylla dissecta**;
variegata, hübsch bunt.

Catalpa. Es ist unbegreiflich, warum diese herrlich blühenden Bäume (klein bis mittelgroß) so verhältnismäßig wenig angepflanzt werden, zumindest in II und III (da sie etwas empfindlich sind).

„ **bignonioides**,
„ **hybrida**, ein Bastard,
„ **Kaempferi**,
„ **speciosa**, sind 4 sehr empfehlenswerte Trompetenbäume, mit ihren köstlichen Blüten und hängenden Früchten eine Zierde jeden Gartens.

Ceanothus americanus, die Säckelblume, ist leider nur in II und III vollwüchsig und vollblühend. Dort, woselbst sie gut gedeihen, sind die zahlreichen Sorten mit weißen bis blauen und bis zu roten Blüten eine große Zierde. Durchlässiger Boden ist Vorteil.

Prächtige Bastarde sind z. B.:

albus plenus, weißgefüllt;
Arnoldi, himmelblau;
azureus grandiflorus, großblumig, blaußblau;
Ceres, rosa;
Gloire de Versailles, dunkelazurblau;
Marie Simon, rötlichbraun.

Cedrela sinensis ist ein sehr brauchbarer, mittelhoher Einzel- oder Alleebaum, der mit seinen an Ailanthus erinnernden Blättern sehr empfehlenswert ist.

Celastrus scandens, der Baumwürger, hochwüchsiger Schlinger, aber nur an nicht lebenden Gegenständen brauchbar, da er z. B. Baumäste einschnürt und zum Absterben bringt. Glänzendes Laub, leuchtende Früchte. Auf feuchtem oder ziemlich schattigem Standort.

„ **flagellaris** ist noch mit Haken ausgestattet, also zu Schutzzäunen verwendbar.

Celastrus orbiculata und
„ paniculata sind in gleicher Weise verwendbar und schön.

Celtis occidentalis, Zürgelbaum; II, bei uns ein kleinerer Baum werdend, mit dunkelgrünen Blättern, schöner Krone. Als Straßenbaum immer mehr verwendet. Kleine Bäume bildet die Form
pumila, besonders auch für Vorgärten passend.

Cephalanthus occidentalis, III, die Kopfblume, bildet einen glänzendblätterigen, etwa 1—1 1/2 m hohen Strauch mit weißen Blüten. Feuchter Boden.

Cercidiphyllum japonicum, ein auffallender strauchartiger Baum, mit rundlichen Blättern, im Austrieb sehr schön rotbraun.

Cercis canadensis und

„ **Siliquastrum**, Judasbaum; bemerkbar durch ihre eigentümlich geformten Blätter und rosa bezw. rötlichen Blüten. Meist mittelhohe Sträucher bildend, selten kleine Bäume.

Chionanthus virginica, III (II), Schneeflockenstrauch, etwa $2^1/_2$ m hochwerdend, entwickelt aber nur in wärmeren Gegenden reichlich seine wundervollen, weißen Blütenrispen.

Citrus trifoliata ist nur in den allerwärmsten Teilen Deutschlands verwendbar.

Cladrastis lutea (Virgilia) ist, trotzdem er ein auffallender, kleinerer Zierbaum ist, selten verwendet. Schön gefiederte Blätter und reichlich erscheinende hängende, wohlriechende Blüten wirken als Schmuck. In nicht nassem Boden als Einzelbaum, oder Straßenbaum sehr wertvoll.

Cladrastis amurensis Buergeri ist kleiner, aber fast schöner als vorige Art.

Clematis. Die Waldreben finden überall beste Verwendung. Zur Bekleidung von Mauerwänden u. dergl., Lauben, als Einzelpflanzen, an alten Bäumen; überall entzücken sie das Auge, nicht nur die großblütigen Kreuzungen, sondern auch die Stammformen und übrigen Arten.

Von letzteren sollen genannt sein:

„ **aethusifolia**, hellgelb, kleinblütig, für mehr sonnige Lage.

„ **alpina** (Atragene) mit schon im Mai sich zeigender, bläulichroter Blüte.

„ **coccinea**, etwa 2 m hoch werdend, mit scharlachroten Blüten. Formen bezw. Kreuzungen hiervon sind: »Duchess of Albany«, »Countess of Onslow«.

„ **Flammula rubrimarginata**, mit etwas wohlriechenden, weißen, rötlich-violett gerandeten Blüten.

„ **graveolens**, kräftig wachsend, mit feiner Belaubung und großen, gelben, etwas wohlriechenden Blumen.

„ **Hendersonii**, ein prachtvoller Bastard mit blauen schönen Blüten.

„ **montana grandiflora**, II und III, sehr dankbare, im Mai—Juni weißblühende, starkwüchsige Waldrebe.

„ „ **rubens**, rosarote Blüten, rötliche Ranken; sehr schön.

„ **paniculata**, kräftig und buschig wachsend, mit im Herbst erscheinenden, zwar kleinen, aber überreich stehenden weißen Blüten.

„ **Vitalba**, bekannte, dankbare, mit Vorteil zu verwendende, einheimische Waldrebe, mit weißen Blüten, besonders aber mit zierenden weißen Fruchtständen.

„ **Viticella**, ähnlich voriger, aber mit lilablauen Blüten.

Was nun die großblumigen **Kreuzungen** betrifft, so unterscheidet man 5 Klassen, welche alle mehr oder minder etwas winterempfindlich sind. Der Winterausdauer nach geordnet sind es:

1. Viticella-Klasse. Schöne Formen sind z. B.:
   kermesina; hibrida splendida; »La Pourpre«; »Mad. Ed. André«; »M. Koster«; »Ville de Lyon«.
2. Jackmani-Klasse:
   Jackmani!, Jackmani superba; purpurea grandiflora; »Mad. Baron Veillard«; »Star of India«; velutina purpurea.
3. Patens-Klasse:
   »Albert Victor«; »Edith Jackman«; »Fair Rosamund«; »Marcel Moser«; »Maiden's Blush«; »Miß Bateman«; »The Queen«.
4. Florida-Klasse:
   »Belle of Woking«; »Dutchess of Edinburgh«; Fortunei flore pleno; »Proteus«.

5. Lanuginosa-Klasse:
»Bangholm Belle«; »Belisaire«; »Elsa Späth«; Lawsoniana; »Mad. van Houtte«; »Mrs. Cholmondley«; »Otto Froebel«; Sieboldia; »The President«.

Bedeckung des Wurzelstockes mit Erde im Winter ist Vorteil. Ferner ist es gut, um das oft plötzliche Absterben im grünen Zustande möglichst zu verhindern, das Erdreich auf dem Wurzelstock mit niederen, aus dauernden, oder einjährigen Blumenpflanzen zu besetzen.

Cocculus carolinus ist ein schöner, mittelhoher Schlinger, mit schönem Blatt und schönen blauen Früchten. Die Wurzel muß feuchten oder beschatteten Boden haben.

Clethra alnifolia, ein feinblättriger, hübsch weiß (und etwas wohlriechend) blühender, kleiner Strauch.

Colutea arborescens, der gelbblühende, und

„ **orientalis**, der gelbbraunblühende Blasenstrauch; eigentümlich in den Fruchtständen. Bekannte Deckpflanze mittlerer Größe.

Cornus alba, Hartriegel, als Deckpflanze häufig verwendet. Liebhaber buntblättriger Gehölze finden schöne diesbezügliche Formen in
argenteivariegata elegans, weißbunt,
flaviramea, mit hellgelben Zweigen im Winter,
Gouchaulti, gelbbunt, kräftigwachsend;
Spaethii, gelbrandige Blätter.

„ **femina**, schöne auffallende, feinblätterige, gelbrötlich bis bräunlichzweigige Art.

„ **florida**, III, ein prächtiges, großblätteriges und großblühendes (6 cm groß, weiß) Gehölz, mit schöner Herbstfärbung. Fast schöner ist die rotblühende Form **rubra**.

„ **Hessei**, für Felspartien geeignetes kleines, hübsches, dunkellaubiges Sträuchlein.

„ **mas**, Kirschen-Hartriegel, Kornelkirsche, Dürlitze, als Frühjahrsblüher und Fruchtstrauch bekannt. Baumartiger Strauch. Gute Heckenpflanze. Hübsch ist die gelbblätterige, rosagerandete Form
aurea elegantissima.

„ **sanguinea**, rotzweigig, als Deckpflanze viel benutzt.

„ **tatarica**, brauchbare gute Deckpflanze. Schöner ist die bunte Form
argenteimarginata, mit weißrandigen Blättern, sowie die Varietät
sibirica, mit korallenroter Rinde.

Coronilla Emerus, III, ein kleines gelbrotblühendes Sträuchlein für Halbschatten der Felspartien.

Corylopsis pauciflora, III, die hübsche, kleine Scheinhasel, leider etwas empfindlich, blüht bald im Frühjahr mit gelben Blumen.

Corylus americana, die Zellernuß, wird eigentlich nur in ihren Kulturformen angepflanzt. Ähnlich ist es auch mit

„ **maxima**, der Lambertshaselnuß, die übrigens, wie auch ihre rotblätterige Form **atripurpurea**, etwas winterempfindlich ist.

„ **Avellana**, die Wald-Hasel, als Hecken, Unterholz, Schutzholz, und in den Kulturformen als Frucht tragendes Gehölz in reichster Verwendung. Beliebt sind auch die Formen:
atripurpurea, rotblätterig; teilweise auch
aurea, gelbblätterig; ferner
pendula, die hängende, aber etwas eigentümlich wirkende Form.

„ **Colurna**, die prächtige Baum-Hasel; sehr geschätzt, breit pyramidalwüchsig, auch als Alleebaum verwendet.

Cotoneaster horizontalis, Zwergmispel; sehr verbreiteter, niederer, breit ausliegender Strauch, durch kleine immergrüne Blätter, rote Blütchen, und reichlich erscheinende, rote Früchtchen zierend.

Cotoneaster buxifolia, III, ist ein reizendes Sträuchlein für Felsgruppen.

„ **microphylla**, III, ebenfalls für Felsgruppen; durch immergrüne Blätter, weiße Blüten und rote Früchtchen an C. horizontalis erinnernd.

„ **multiflora**, kräftiger Mittelstrauch; bald und sehr reich weißblühend; in der Menge roter Früchtchen eine Zierde.

Cotoneaster niger, schwarzfrüchtig, und

„ vulgaris, rotfrüchtig, sind schöne, etwa $1^1/_2$ m hochwerdende, reich blühende und fruchtende Ziersträucher.

„ Simonsii, III, ein schönes, halb immergrünes, mit prächtigen roten Beeren ausgestattetes, bei 2 m hohes, leider etwas winterempfindliches Gehölz.

Crataegus Carrierei, ein schöner Bastard, besonders als Einzelbaum schön, mit seinen großen, glänzenden Blättern, gelbroten Früchten und prächtiger Herbstfärbung.

„ **coccinea**, wüchsige Art, mit sehr großen (eßbaren), leuchtendroten Früchten.

„ **crus-galli**, bekannter, durch weiße Blüten, gelbe Früchte, glänzendes Laub und sehr große Dornen ausgezeichneter Strauch.

„ **media**, ein Bastard zwischen Cr. Oxyacantha und Cr. monogyna, in Form und Tracht ziemlich genau die Mitte haltend. Von den schönen Formen sind zu nennen:

alba plena, weißgefüllt, im Verblühen in Rosa übergehend;
candida plena, weißgefüllt, und weiß bleibend;
kermesina plena (»Paul's New scarlet«), dunkelrot gefüllt, prachtvoll!
punicea plena, gefüllt leuchtendrot;
rubra plena, dunkelrosa gefüllt;
xanthocarpa, gelbfrüchtig.

(Diese Formen wurden erst zu oxyacantha, später zu monogyna gehörend bezeichnet.)

Als Einzelpflanzen, als Allee- bezw. Straßenpflanzen (nicht zu hoher Häuser) eine stete Zierde!

„ **monogyna**, mittelhoch werdend, reichblühend, (etwas unangenehmer Geruch) weißblühend, kleine rote runde Früchte. Formen sind:

rubra, leuchtend, rotblühend, einfach;
pendula, hängend;
stricta, eine auffallende, schmale Säule bildend.

„ **oxyacantha**, baumartig werdender, reich und auch feinverzweigter Strauch; weißblühend, unangenehm riechend, kleine, etwas längliche, rote Früchte. Formen sind:

rubra, rot, einfach blühend;
alba plena, weißgefüllt.

Als Deckpflanzen, Alleebäume und Heckenpflanzen wertvoll.

„ **nigra**, kräftig wachsend, baumartig. Eigentümlich ist die Blüte, welche weiß entsteht, dann rosafarben und hierauf rotbraun wird. Früchte schwarz.

Crataegus prunifolia und

„ sanguinea sind beide baumartig wachsende, schöne Sträucher, mit scharlachroten, bezw. leuchtend blutroten, reichlich vorhandenen Früchten. Prächtige Herbstfärbung.

Cydonia japonica (Chaenomeles; außerdem aber auch noch Pirus und Malus japonica genannt!). Bekannter wundervoller Frühjahrsblüher. Auch prächtige Heckenpflanze.

Sehr schön sind die Formen:
atricoccinea plena, dunkelscharlach, etwas gefüllt;
Baltzii, karmesin bis dunkelrosa, großblühend, sehr schön;
Gaujardii, purpurblühend;
grandiflora rubra, rosa mit weißen Flecken, bis 5 cm große Blüten;
semperflorens, wiederholt etwas blühend, lachsrot.

Cydonia Maulei, kleiner Strauch, aber reichblühend und reichfruchtend. Früchte gelb, wohlriechend. Blüte zinnoberrot.
Sehr schöne Formen sind:
grandiflora rosea,
„ **perfecta**, beide mit sehr großen Blüten;
alpina,
superba, beide schöne Gehölze für Felsgruppen.

„ **vulgaris**, Echte Quitte, bekannter wertvoller Fruchtstrauch.

Cytisus. Leider etwas stiefmütterlich behandelte kleine Sträuchlein, welche aber mit ihren meist goldgelben, reichlich erscheinenden Blüten wirkungsvoll weithin bemerkbar sind. Fast alle für Felsgruppen verwendbar. Sie verlangen gut durchlässigen, auch oft sandigen Boden.
Es sollen genannt sein:
Cytisus decumbens, gelb, großblühend. Felspflanze.
„ leucanthus, II, weißblühend, für Felsgruppen.
„ **praecox**, ein Bastard, mit hellgelben, reichlich erscheinenden Blüten. Überall, — auch als elegante Einzelpflanze — verwendbar. Eine prächtige Zierde.
Formen: **alba** und **rosea**.
„ purpureus, mit purpurrosa-violetter Blüte.
„ **Scoparius**, Besenpfrieme, besonders in Sandboden; leuchtend gelbblühend. Eine hübsche braungeflügelte Form ist **Andreanus**.
Dabeocia polifolia, ist eine kleine, graugrüne Ericacee für Felsgruppen, Moorbeete. Je nach Form von weiß bis bläulichrot blühend.

Daphne Cneorum major, immergrünes, reichlichst blühendes Sträuchlein für Felsgruppen.
„ Laureola, III, immergrün, für Felsgruppen.
„ **Mezereum**, der Seidelbast, bekannter Frühjahrsblüher, durch seine rosa bis dunkelroten Blüten und scharlachroten Früchte sehr zierend.
Decaisnea Fargesii, III, ein ziemlich kräftigwachsender, schöner Strauch, mit bei 60 cm langen, schönen Fiederblättern, grünlichgelben Blüten und zierenden, bläulichen, hängenden Fruchtbüscheln.

Deutzia crenata, bekannter, kleiner bis mittelhoher, wundervoll blühender Zierstrauch,
An Formen sei nur genannt:
candidissima, reinweiß;
rosea plena, rosagefüllt;
»**Pride of Rochester**«, weißgefüllt.
„ **discolor**, kleiner, etwa 1 m hoher Strauch, weißblühend, sowie
var. **purpurascens**, Blüte innen weiß, außen hellpurpur.
Schöne Formen sind:
floribunda, reinweiß, außen rosa;
grandiflora, großblühend, weiß mit rosa; Knospen rosa. (Letztere ist wohl schon eine Kreuzung mit der Abart.)
Weitere Kreuzungen (mit Deutzia scabra) sind z. B.:
elegantissima, kräftig wachsend, mit rosafarbigen, rötlich gerandeten Blüten;
arcuata, überhängende, feine Zweigchen; weißblühend.
„ **gracilis**, reizendes kleines Sträuchlein, mit weißer Blüte in reichem Stande.

Als Form soll genannt sein:
multiflora, überfüllt mit Blüten.
Mit Deutzia Sieboldiana und discolor entstanden z. B. folgende Kreuzungen:
erecta, aufrecht wachsend, weißblühend;
eximia, weiß mit rosa;
fastuosa, weiß, großblühend;
rosea, rosablühend.
venusta, weißblühend;
Welsii, weißgefüllt, groß;
Deutzia Lemoinei, ein Bastard aus Deutzia gracilis mit D. parviflora, welcher wiederum in der Kreuzung (besonders mit Deutzia discolor) z. B. folgende Formen ergab:
albiflora (»Avalanche«) sehr reichblühend, weiß;
multiflora (»Boule de neige«) gelblichweiß, groß.
rosaeflora (»Boule rose«) rosafarben;
Deutzia parviflora, ein aufrecht wachsender, weiß und reichblühender Strauch.
„ scabra, kräftig wachsend, mit dunkelgrünen, tiefgefurchten Blättern, und weißer Blüte.
In kalten Gegenden sind die zarteren Deutzien, besonders auch die Kreuzungen, etwas winterempfindlich, namentlich in schwerem Boden.
Diervillea (meist als Weigela, Weigelia bekannt) zählen, wie die vorige Gattung, zu unsern dankbarsten Blütensträuchern, welche trotz kräftigen Wuchses in kalten Gegenden leider etwas winterempfindlich sind; doch hilft warmgelegener Standort und nicht allzu schwerer Boden viel zur Dauerhaftigkeit.
„ **floribunda**, fleischfarbig, reichblühend.
Form: **alba**, weißblühend.
„ **grandiflora**, mit rosaweiß bis dunkelrosa farbener Blüte.
„ **florida**, weiß bis rosafarbig.
„ **hortensis**, rotblühend.
Form: **alba**, weißblühend.
„ **praecox**, Blüte dunkelrosa, sehr reichblühend.
An Stelle dieser Arten werden aber zumeist die Formen, bezw. die Kreuzungen besonders obiger fünf Arten in den Baumschulen angebaut. An Kreuzungen sollen nur genannt werden:
»**Abel Carriere**«, hellpurpur, großblumig;
»**Avantgarde**«, (praecox) zart rosa, rosa marmoriert und rahmweiß gefleckt; Knospen rot;
»**Bouquet rose**«, (praecox) seidigrosa mit hellgelbem Schlund;
»**Chamaeleon**«, Blüte karmin und hellrosa;
»**Dame Blanche**«, elfenbeinweiß mit hellgelbem Schlund;
»**Eva Rathke**«, purpurrot karmin;
Lavalléei, leuchtend dunkelpurpurn;
nivea, (hortensis)rein weiß;
Lowii, dunkelpurpurrot;
»**Mad. Couturier**«, rosa mit weiß;
»**Mad. Lemoine**«, sehr reichlich dunkelrosa blühend;
»**Président Duchartre**«, dunkelpurpurn;
»**Saturne**«, einfarbig, lebhaft karmin;
Verschaffeltii, purpurrosa, weiß eingefaßt.
Diospyros gedeiht nur in den wärmsten Gegenden Deutschlands.

Disanthus cercidifolia, kräftig wachsender Strauch mit rundherzförmigen dicken Blättern. Schöne Herbstfärbung.

Elaeagnus angustifolia, viel zu wenig bekannter baumartiger Strauch, mit schmalen, weißgraugrünen Blättern, wohlriechenden, gelben Blüten.

„ **argentea**, mittelhoher Strauch mit beiderseits silberfarbenen Blättern, gelbe Blüten.

„ **longipes**, (edulis), schöner, etwa 2 m hoher, braunzweigiger Strauch mit silberglänzenden Blättern, hellgelben Blüten und gut 1 $^1/_2$ cm langen, roten, eßbaren Früchten.

Eleutherococcus senticosus, mittelhoch werdender, dichtstachelzweigiger Strauch, mit schönen Blättern und schwarzen Früchten.

Empetrum nigrum ist ein niederliegendes Sträuchlein für Felsgruppen.

Erica carnea, bekanntes niederes, früh und rotblühendes, dankbares Sträuchlein, für Felsgruppen, Moorbeete usw.

Form: **alba**, weißblühend.

„ **cinerea**, und

„ **Tetralix**, beide sind mit ihren Formen dankbare Blüher.

„ **hybrida**, ein Bastard, ist noch dankbarer blühend als carnea.

Evonymus alata, auffallend durch seine nach vier Seiten mit Korkbildung geflügelten Zweige.

„ **atripurpurea**, straffer, auffallender, mittelhoher Strauch, mit hübscher Belaubung, purpurbraunen Blüten und scharlachroten, zierenden Früchten.

„ **europaea**, bekannter einheimischer Strauch, Spindelbaum, Pfaffenhütchen, dessen Form

purpurea mit erst grünen, dann ausreifend roten Blättern wertvoller ist.

Evonymus latifolia und

„ Hamiltoniana sind zwei durch größere Blätter und besonders auffallende Fruchtstände ausgestattete, mittelhohe Sträucher.

„ **radicans** ist der bekannte immergrüne, niedere, in Felsgruppen, an Steinbänken u. dergl. verwendete Strauch. Die bunten Formen sind ebenfalls beliebt. Eigenartig ist die kräftig wachsende Form

vegeta, mit rundlichen Blättern.

„ **nana**, wird eigentümlicherweise oft »hochgepfropft«; es ist ein niederes, immergrünes Sträuchlein für Felspartien. Beliebter ist die großblätterige Form **Koopmannii**.

Exochorda grandiflora, noch mehr aber

„ **Alberti macrantha**, sind zwei herrliche mittelhohe, von weißen Blüten bedeckte Gehölze, sofern sie nicht trocken stehen.

Fagus ferruginea, ein mächtiger Baum, ersetzt Rot- und Blutbuche, doch ist die Färbung nicht so schön.

„ **silvatica**, die bekannte Rotbuche, noch am schönsten als Einzelpflanze, aber auch in Gruppen, zu Hecken, Lauben usw. verwendet.

Lauter Prachtbäume ergeben die bekannten Formen:

purpurea und

„ **macrophylla**, beide rotblätterig; ebenso

„ **pendula**, hängend;

pendula, grünblätterig, hängend;

asplenifolia und

comptoniifolia, zwei auffällige Formen, als Einzelpflanzen von großer Wirkung.

Eine wertvolle Neuheit muß

Dawyckii sein, welche ein Gegenstück zur Pyramiden-Eiche darstellt!

Fontanesia phillyreoides Fortunei ist ein hübscher Strauch, mit weißrosa Blüten. Etwas empfindlich.

Forsythia suspensa, bekannter, reichlich und gelbblühender Frühlingsstrauch, zur Deckung in aufrechter, oder besser hängender Lage verwendbar, dessen reicherblühende Form
Sieboldii ihm meist vorgezogen wird.
Forsythia intermedia, eine Kreuzung, ist besonders in der Form
spectabilis ein mehr aufrechter, überaus reichblühender Strauch. Fast noch mehr Blumen erzeugt
densiflora.
Fothergilla major ist sehr schön, aber mehr für den Liebhaber passend.
Fraxinus americana, die Weiß-Esche. Der hohe schöne, weißästige Baum bildet mit seinen großen, hell- und weißgrünen Blättern rundliche Kronen. Schöner Alleebaum.
„ **excelsior**, unsere bekannte riesige Esche. Stark im Gebrauch sind die Formen:
aurea, die Gold-Esche,
pendula, Hänge-Esche,
globosa, Kugel-Esche,
monophylla, Einblätterige, und
„ **pendula**, hängende Einblätterige Esche.
„ **Ornus**, II, die Blüten- oder Manna-Esche, ist auf nicht zu nassem, warmem Boden ein dankbar weißblühender, kleiner Baum.
Fraxinus oxycarpa mit zierlichem Laub, kräftigwachsend, und
„ lentiscifolia, III, mit hübschen Formen,
„ pubescens, mit frischgrünem Laub,
„ viridis, die Grün-Esche, ein kleiner Baum mit auffallend frischgrünen Trieben und Blättern,
sind alle vier wertvolle, empfehlenswerte Arten.
Fuchsia gracilis friert ja allerdings fast jeden Winter ganz ab, treibt aber wieder kräftig aus und blüht reich. Beim Pflanzen muß man sie nur ziemlich tief setzen. Schön, aber meist etwas empfindlicher sind die Formen und Kreuzungen.
Gaultheria procumbens und
„ Shallon, zwei immergrüne, niedere, breitblätterige und hübsch blühende Ericaceen sind Moorbeetpflanzen.
Genista tinctoria, in durchlässigem Boden (sandig) an sonniger Stelle, z. B. in Felsgruppen, blüht überreich gelb. Hübsch ist auch die Form
plena.
Gleditschia ferox und
„ **triacanthos** sind beides ganz eigenartige, hohe Bäume, mit leichtem, feinem Laub, und mit großartigen, verzweigten Dornen an Stamm und Ästen.
Warum wird Gleditschia nicht oder kaum als Straßen- bezw. Alleebaum verwendet?
Glycine = Wistaria.
Gymnocladus canadensis, der hochstrebende Geweih- oder Schusserbaum, eine Zierde jedes größeren Gartens durch seine eigentümlichen Äste, seine fast meterlangen Blätter und seine langen Fruchthülsen ausgezeichnet.
Halesia tetraptera, III, der mit weißen, rosa angehauchten glockenförmigen Blättern ausgestattete Schneeglöckchenbaum, ist leider etwas empfindlich.
Halimodendron argenteum purpureum ist ein ganz reizender, silbergrauer Strauch mit hübscher Blüte, für Felsgruppen (durchlässiger Boden!) geeignet; eigentümlicherweise in den Baumschulen fast überall hochstämmig gepfropft.
Hamamelis japonica und
„ **virginiana**, Zaubernußsträucher, mittelhochwerdend, hübsch belaubt, und mit ganz wunderlichen gelben bis bräunlichen Blüten, welche bei letzterer im Spätherbst, bei ersterer im Winter! erscheinen.

Hedera Helix, Efeu. Die Stammform mit ihren kleinen Blättern, welche von ihrer zackigen bezw. lappigen Jugendform in die großen, mehr herzförmigen der blühenden Pflanze übergehen, ist wohl die schönste. Zur Deckung, als Wände, u. dergl., wird allerdings mit Vorteil der etwas empfindliche irländische Efeu

hibernica verwendet.

Stecklinge der blühenden Stammform ergeben die als

arborea bezeichnete Form, die besonders in

„ **digitata** sehr hübsch wirkt.

Von weiteren Formen sollen genannt sein:

sagittata, schmallappig;

grandis, mit 16 : 12 cm großen Blättern.

Ein paar buntlaubige Formen können ebenfalls schön genannt werden.

Hedysarum multijugum, graugrün und feinblätterig, sehr reich-, und zwar rotblühend. Auch als Felsenpflanze verwendbar.

Ganz reizende Vertreter der Felsenpflänzchen sind die Sonnenröschen, z. B.

Helianthemum polifolium
album plenum nnd
rubrum plenum, weiß und rot gefüllt blühend.

Hibiscus syriacus, der besonders in seinen Formen wunderbar blühende Eibisch. Nur ist der bis 2 m hohe Strauch etwas empfindlich, besonders in den Formen (III). Von letzteren eine Auswahl zu geben ist unnütz: einfach- und gefülltblühend, von reinweiß über rosa, rot bis zu violett.

Hippophaë rhamnoides, der Sanddorn, ist eine besonders in steinigem oder sandigem Boden gerne verwendeter, bei 4 m hoher, sperriger Strauch, mit schmalen silbergrauen Blättern und, sofern auch die weibliche Pflanze vorhanden, mit hübschen dunkelgelben Früchten im Herbst.

Holodiscus discolor, mehr aber als

»Spiraea« discolor bekannt, ist eine unserer schönsten Mehlbeerspieren, besonders in der Form

ariifolia, mit lang herabhängenden, weißen Blütenrispen hochzierend.

Hydrangea arborescens grandiflora, II, prächtiger Strauch, mit großen weißen Blüten. Sonniger Standort, was für die meisten Hortensien gut ist, sofern die Erde nicht zu trocken.

„ **Brettschneideri**, III, ein kräftiger bei 2 m hoher Busch mit 10—15 cm breiten weißlichen Blüten. Schön, aber etwas empfindlich.

„ **hortensis** ist (auch ihre Formen) selbst im warmen Weinklima empfindlich.

„ **paniculata**, noch mehr die Form

grandiflora sind bekannte Prachtsträucher.

„ petiolaris = Schizophragma.

Hypericum, das Hartheu, Johanniskraut, wird des öfteren seiner leuchtendgelben Blüten halber als Vorstrauch gerne verwendet.

„ Ascyrum macropetalum,

„ aureum, sind einige der schönsten, harten Arten.

Jamesia americana ist ein weiß und reichblühender, etwa 1 m hoher hübscher Strauch.

Jasminum nudiflorum grandiflorum, ist der härteste der echten Jasmine, aber leider doch auch etwas empfindlich, II. Blüte gelb, oft schon im März. Für Felspartien.

„ **officinale**, ist noch empfindlicher, III.

Idesia polycarpa, III, ist leider empfindlich. Großblätterige, traubenblütige, rotbeerige, prachtvolle Pflanze.

Ilex Aquifolium gedeiht überall dort vorzüglich, woselbst die Luft nicht zu trocken ist. Dabei liebt sie Halbschatten, wenigstens auf dem Fuß, und frischen lockeren Boden.

Aus der Unzahl der Formen seien erwähnt:
angustifolia, schmalblätterig;
camelliifolia, wenig stachelig, roter Mittelnerv;
doningtoniensis, mit länglichen Blättern;
echinata, starkstachelig;
Hodginsii, rotzweigig, starkstachelig;
latifolia, breitblätterig;
laurifolia, stachellos;
myrtifolia, sehr kleine Blätter;
nigricans, glänzende, langstachelige Blätter;
Perado, großblätterig, starkwüchsig.
sowie die **buntlaubigen** Formen; dann
fructu luteo, gelbfrüchtig;
leucocarpa, weißfrüchtig;
fructu roseo, etwas rosafarbene Früchte.

„ **crenata**, II, schönblätteriger, dunkelgrüner, fast buchsartiger Strauch.

„ **laevigata polycarpa**, II, hübsche Art, nieder, schmal- und spitzblätterig, stark mit gelbroten Früchten besetzt.

„ **opaca**, III, baumartiger Strauch, eigenartig, prächtiger roter Austrieb. Leider sind die 3 letzten Arten nicht für ganz kalte Gegenden.

Indigofera ist ein Halbstrauch mit rosakarmin-violettfarbenen Blüten.

Juglans mandschurica, ein prächtiger Nußbaum, mit etwa 1 m langen Blättern, zeitigt seine Nüsse in Traubenbüscheln.

„ **Sieboldiana** ist eigentlich noch schöner als vorige. Beide wären sehr brauchbare Straßenbäume.

„ **nigra**, als stolze Erscheinung in jedem Park, sollte überall angepflanzt werden. Nicht nur schön in jeder Beziehung, es wächst auch in ihr eins der wertvollsten, technisch gebräuchlichen Holzes heran.

„ **regia**, die Echte Walnuß, der bekannte Fruchtbaum, ist leider frostempfindlich. Etwas dauerhafter ist die Zwergform
fruticosa (fertilis), welche weit bälder Früchte zeitigt als die Stammform. — Sehr schön ist
laciniata, die geschlitztblätterige Form, einen langsam wüchsigen kleinen Baum bildend.

Kalmia latifolia, II, ist immergrün, großblätterig, ein etwa 2 m hoher Strauch für lehmigen Moorboden, oder lehmigmoorigen Sandboden. Die schöne Pflanze erzeugt reichlich ihre prächtigen, rosafarbenen Blüten. Etwas Halbschatten ist Vorteil.

Kerria japonica plena mit ihren gelben Blüten wird überall als Vorsträuchlein gern verwendet.

Koelreutera paniculata, III, (II), mit ihren langen, gefiederten Blättern und gelben Blütenrispen ist immer noch selten in Gärten anzutreffen, 4—6 m hoch, langsam wüchsig.

Laburnum alpinum, der Alpen-Goldregen blüht etwas später als

„ **vulgare**, der gewöhnliche bekannte wundervolle Goldregen.

Ledum palustre ist ein eigentümliches Sträuchlein für Moorboden.

Lespedeza bicolor, III, strauchartig, wird ihrer purpurfarbenen Traubenblüten wegen gerne als Vorpflanze benutzt.

Leucothoë Catesbyi, II, (Andromeda), eine Ericacee mit reichem Blütenschmuck, verlangt Heide- oder sandige Moorerde.

Ligustrum vulgare, die Rainweide, allüberall verwendet, besonders zu Hecken. Bei Einzelpflanzung ist die mit langen (etwa 40 cm) Fruchtständen ausgestattete Form
Watereri empfehlenswert;
italum, mit etwas schmäleren Blättern, hält die Blätter sehr lange bis in den Winter.

Eine Zierde jedes Gartens sind die sonst meist immergrünen, in kälteren Gegenden immerhin bis tief in den Winter hinein ihre grünen Blätter behaltenden mittelhohen Sträucher:

„ **Ibota** II,
ciliatum, II, für Felsgruppen,
ovalifolium, II, III, mit dunkelgrünen Blättern, weißen Blüten.
Lindera Benzoin, II, ein eleganter Strauch, ist Seltenheit geworden.
Liquidambar orientalis und
„ styraciflua, kleinere Bäume für die wärmeren Gegenden, sind Zierden jedes Grabens. Leider auch selten zu treffen.

Liriodendron Tulipifera, der Tulpenbaum, mittelhoch, langsam wüchsig, eine Zierde, wo er steht; mit großem Laub und großen gelborangefarbenen Blüten. Als Straßenbaum leider so selten zu treffen. — Wächst sicher an, wenn er erst zurzeit der Knospensprengung gepflanzt wird.

Lonicera. An schlingenden Arten wären zu nennen:
„ **Caprifolium**, das Geißblatt, dessen Form **major** vorgezogen wird.
„ **americana**, reichlich und schön, rosaweiß-gelbblühend.
„ japonica flexuosa, weißgelbblühend, ziemlich wintergrün, und die Form aurei-reticulata, kleinbleibend, mit gelbgeaderten Blättern, finden oft Verwendung.
„ **Periclymenum**, das alte, eigentliche »Je länger, je lieber«, mit seinen wohlriechenden, gelblichen Blüten: die ständige Umschlingung der altväterischen Gartenhäuschen. Deren reicher blühende Formen
semperflorens und
serotina werden statt der Stammform meistens verwendet.
„ **plantierensis** (ein Bastard, als sempervirens oder als fuchsioides bekannt) mit bläulichen Blättern und granatroten Blüten, ist in wärmeren Gegenden wertvoll.
„ **Sullivantii**, eine prächtige harte Art mit rotgelben Blüten, wird leider selten verwendet.

An nicht schlingenden Arten sind es:
„ **alpigena**, kleinerer Strauch, lange im Herbst die Blätter behaltend. Blätter graugrün, Blüte rosa.
„ **caerulea graciliflora**, II, ziemlich immergrün, hübsche bläulichrote Triebe, Blüte gelbweiß, Frucht schwarz;
„ „ **praecox**, sehr bald blühend (April);
viridifolia, schöner als die Stammform.
„ **gracilipes**, II, etwa $1\frac{1}{2}$ m hoch, lebhaft grüne Blätter (unterseits hellbläulich), längliche rosaweiße Blüten, rote Früchte.
„ **iberica**, schöner, mit graugrünen, rundlichen Blättern, hellgelben Blüten und roten Früchten ausgestatteter, etwa 2 m hoher Strauch.
„ **involucrata**, bräunlichzweigiger, etwa 1 m hoher Strauch, mit kräftigen dunkelgrünen Blättern, schönen goldiggelben, von roten Deckblättern umgebenen Blüten sowie schwarzen Früchten. Die Form
humilis ist für Felspartien brauchbar.
„ **Korolkowii floribunda**, zeigt bei hübsch überhängenden Zweigchen und blaugrünem Laub schöne rosafarbene Blüten.

Lonicera Ledebourii ist ein hübscher mittelhoher Strauch, dessen Hauptzierde die rotschwarzen, von roten Deckblättern umgebenen Früchte, aber auch die rötlichgelben Blüten sind.

Lonicera Maackii podocarpa, II, ein hübscher, bis $2^1/_2$ m hoher Strauch mit weißen Blüten und prächtig wirkenden roten Früchten.

Lonicera microphylla robustior eignet sich als Vor- und Felsensträuchlein mit ihren gelblichgrünen Früchten und gelbroten Doppelbeerchen sehr gut.

„ pileata, II, ebenfalls als Felssträuchlein wertvoll, ziemlich immergrün. Reizend sind die roten Früchte.

„ **spinosa** var. **Alberti**, II, feingliederiges, schmalblätteriges Felsensträuchlein mit rosafarbenen Blüten und bläulichrötlichen Früchtchen. Sonniger Standort!

„ **Standishii**, III, ein reizender kleiner Vorstrauch, leider empfindlich; mit immergrünem, derbem Laub, oft schon im April sich zeigenden weißrötlichen, wohlriechenden Blüten und blutroten Früchten.

Lonicera rupicola syringantha, graugrün belaubt, mit rosalilafarbenen, stark riechenden Blüten und scharlachroten Früchten.

„ **tatarica**; dieser alte, unverwüstliche Zierstrauch mit rosafarbigen Blüten und roten Früchten. Gerne angepflanzt werden auch seine schönen Formen:
alba grandiflora, reinweißblühend;
pulcherrima, dunkelrot;
rosea grandiflora, reich rosafarben blühend;
speciosa, großblumig, hellrosa mit dunkler Streifung.

„ **Xylosteum**, die bekannte, vielgebrauchte Art, besonders zur Bepflanzung schattiger Teile. Blüte weißgelb, Früchte rot.

Lycium halimifolium, der gemeine Bocksdorn, teils als aufrechter, wirrzweigiger Strauch, teils wirkungsvoller als Hängestrauch (über Mauern u. dergl.) mit schmalem Laub, hellvioletten Blüten und leuchtendroten Früchten.

Lyonia calyculata, ein nordeuropäischer, immergrüner Strauch, der Zwerglorbeer, eine lederartigblätterige Ericacee mit weiß bis rötlichen, besonders bei der Form
nana überreich erscheinenden Blüten. Wird leider so selten angepflanzt. Moor oder feuchte Heideerde. (Schneedecke ist Vorteil.)

Maclura aurantiaca, III, ist leider empfindlich, sonst seiner orangeartigen Früchte wegen allein schon zu empfehlen.

Magnolia. Zu unsern herrlichsten Blütensträuchern bezw. Bäumen gehörend. Leider verhältnismäßig wenig angepflanzt, weil nicht genügend bekannt!

„ **acuminata**, ein wundervoller, pyramidal wüchsiger Baum, mit prächtigem, großem Laub. Eine stolze Erscheinung. Vollständig winterhart.

„ **glauca**, II, für feuchten Boden, breitblätterige, unterseits silberweiße Art; Blüten weiß, wohlriechend.

„ **hypoleuca**, II, nicht auf trockenem Boden; mit großen (40 : 20 cm) Blättern, weißen, großen Blüten mit rötlichen Staubfäden. Baumartiger Wuchs.

„ **Kobus**, kleiner Baum, für nicht zu kleine Vorgärten; braunrot austreibend, weißblühend, vor dem Austrieb.

Magnolia macrophylla ist eine Hochzierde der Gärten wärmerer Gegenden. Riesenhafte Blätter, riesige Blüten. — Wenn der Baum etwa 15 Jahre alt geworden, ist er etwas winterhärter.

„ obovata, strauchig, 3—4 m hoch, purpurrote Frühjahrsblumen.

„ **parviflora**, II, breitwüchsige Art, weiße Blumen mit roten Staubfäden.

„ **salicifolia**, sehr hübsche, lang-schmalblätterige, unterseits silbergraue Art, mit herrlich duftenden weißen Blüten.

„ **stellata rosea**, II, prächtig, dunkelfleischfarbig blühend, Blätter schmal.

Magnolia tripetala, II, baumartig, mit sehr großen Blättern und bei 12 cm großen, weißen Blüten. Fruchtstand rot. Nicht zu schweren Boden. Ist der Ersatz für die M. macrophylla der wärmeren Gegenden.

„ **Yulan**, II, kleiner Baum, meist strauchig, mit reinweißen, duftenden Blüten. Aus letzterer, gekreuzt mit obovata entstanden die beliebten Bastarde:

„ **Alexandrina**, II, mit purpurfarbenen, innen weißen Blüten;

„ **Lenneana**, II, eine der schönsten, rotblühenden Kreuzungen;

„ **Norbertiana**, II, weiß mit hellem Purpur;

„ **Soulangeana**, II, herrlich weiß, rötlich gezeichnet;

„ „ **nigra**, dunkelrot!;

„ **speciosa**, II, mit weißen, außen rotgestreiften, duftenden, reichlich erscheinenden Blüten.

Mahonia = Berberis Aquifolium.

Malus. Eine Reihe der herrlichsten Blütensträucher und Bäume!

Malus atrisanguinea, Bastard-Beerenapfel, mit karminfarbigen Blüten.

„ baccata, der Beerenapfel; Blüte weiß, das gelbe erbsengroße Äpfelchen (Beerchen) rotbackig.

„ cerasifera, Bastard-Beerenapfel, Blüte weiß, schön zierend, etwa kirschengroße violettrote Äpfelchen.

„ **coronaria**, köstliche Art mit großen, weißen, rosa überflogenen, duftenden Blüten und ebensolchen Früchten. Schön ist ebenfalls die Form **flore pleno**, mit ganz reizenden Rosenblütchen.

Malus (hibr.) »Exzellenz Thiel«, ein Bastard, mit schönen rosenroten Blüten und gelbroten Früchten.

„ **floribunda**, kleiner, strauchartiger Baum, überaus reichblühend, rote Knospen, rosafarbige Blüten, kleine Beerenäpfelchen. Prächtig sind die beiden dunkelrotblühenden Formen **atrisanguinea** und **purpurea**.

Malus Halliana, II, mit halbgefüllten, karmin-rosafarbenen Blüten.

„ Ringo, kleiner Baum, mit überreichlich sich zeigenden, erst rosafarbenen, dann rosaweißen Blüten und kirschengroßen, gelben Früchten. Die Form fastigiata bifera zeigt pyramidalen Wuchs, große rosafarbige, wohlriechende Blüten und noch größere Früchte als die Stammform.

„ **Scheideckeri**, ein Bastard, ähnlich Malus floribunda, aber mit karmesinfarbenen Knospen und gefüllten, großen, weißen, rosa überhauchten Blüten.

Malus spectabilis, schon in der Stammform ein prächtiger, fleischfarbiger, reicher Blüher; noch schöner in den Formen albiplena, weiß, und roseiplena, rosa gefüllt, bezw. halb gefüllt blühend.

„ **domestica**, unsere Apfel-Edelsorten, sollen hier ebenfalls erwähnt sein, da deren Zierde nicht besonders erwähnt zu werden braucht.

Kirschäpfel. Das Schöne mit dem Nützlichen verbindend, sollten die sogenannten Kirschäpfel, Kreuzungen aus Beerenäpfeln mit Malus pumila oder ähnlichen, und wieder gekreuzt mit Edelsorten, welche neben schöner Blüte reichen, nützlich verwendbaren Fruchtansatz zeitigen, mehr angebaut werden.

Menispermum canadense, ein mittelhoher, großblätteriger Schlinger, der am Fuß Halbschatten oder etwas feucht haben muß. Blätter etwas lappig, hellgrün, Früchte blau, in lichten Trauben.

Mespilus germanica, als alter Fruchtstrauch, zwar keine hervorragende Zierde, aber ein brauchbarer, mittelhoher Deckstrauch mit derben Blättern und hübscher Blüte.

Morus alba, mittelhoher Baum, mit sehr schönen, verschieden geformten Blättern und eßbaren rundlichen, weißen Früchten. Spät austreibend. Die schwarzfrüchtige Form

fructu nigro oft als »schwarzer Maulbeerbaum« bezeichnet;

pendula ist als Einzelpflanze ein tiefhängendes schönes Gehölz.

„ **rubra**, ähnlich voriger, mit braunroten, länglichen Früchten, ebenfalls als »schwarzer Maulbeerbaum« in Gebrauch.

Morus nigra, ein schöner, mittelhoher Baum, mit schwarzen mehr rundlichen (kurzen) Früchten; ist nur für warme Gegenden Deutschlands brauchbar.

Myrica asplenifolia, III, auf etwas feuchtem oder halbschattigem Standort; sehr feinblätteriges kleines, früher sehr beliebtes Sträuchlein.

Myricaria germanica, in feuchtem Steingeröll, sandig steinigem Boden; niederbleibend, erinnert an Tamarix, ganz eigenartig, hübsch.

Neviusia alabamensis, ein reizender meterhoher Strauch, mit hellgrünen Blüten, deren weiße Staubfäden eigenartig und zierend wirken.

Nuttallia cerasiformis, ein oft schon im Februar oder doch März antreibender Strauch, von etwa 2 m Höhe, bläulich grünen Blättern und hängenden weißen Blüten, welche sich aber nur in wärmeren Gegenden schön entfalten.

Ostrya carpinifolia, die Hopfenbuche, ein langsamwüchsiger, kleiner Baum, mit feinen Zweigen und auffallenden großen, Hopfendolden ähnlichen Blüten, bezw. Fruchtstand.

Pachysandra terminalis, ein ganz niederes, immergrünes krautartiges Sträuchlein, mit weißer Blüte. Für Felsgruppen, Bodenbedeckung u. dergl. gerne verwendet.

Paeonia arborea, die Strauch-Päonie, ist als Stammform selten zu finden, jedoch in den Kreuzungen beliebt.

Solche sind z. B.: »Elisabeth«; »Bijou de Chusan«; Athlète; fragrans maxima plena; »Großherzog von Baden«; »Louise Mouchelet«; »Mad. Jules Orban«; Moutan; »Mad. Marie Closon«; »Ville de St. Dénis«; usw.

Panax sessiliflorum, bei 3 m hoch, mit derben, rötlich gestielten, großen, 3—5lappigen Blättern. Als Einzelpflanze auffällig.

Parrotia persica, II, etwas empfindlicher, baumartiger schöner Strauch, mit im Austrieb rotgerandeten Blättern. Blüte gelb. — Sehr schöne Herbstfärbung.

Paulownia imperialis, II, ein zwar in kalten Gegenden empfindlicher kleiner Baum, aber durch seine großen Blätter stark wirkend. Hübsch sind die violetten Blüten. Aus dem Wurzelstock treibt die im Holz erfrorene Pflanze solch mächtige Triebe mit riesigen Blättern, daß eine Einzelpflanze weithin wirkt. Laubdecke im Winter auf dem Wurzelstock ist vorteilhaft.

Periploca graeca, ein hochgehender Schlingstrauch; ziert durch dunkelglänzendgrüne, feste Blätter. Blüten violett, etwas duftend. Will warmen Standort.

Pernettya mucronata major, III, eine immergrüne Ericacee, etwa $^1/_2$ m hoch, mit weißen, rosa überflogenen Blüten. Nur für warme Lagen.

Phellodendron amurense, Korkbaum, ziemlich hoher Baum, mit großen (40 cm) gefiederten Blättern. Auffallende Rinde (zu Kork verwendet).

Philadelphus Billiardii (insignis), kräftig wachsende, sehr großblumige, weiß- und sehr reichblühende Art (oder Kreuzung?).

„ **coronarius**, verbreitetste Art, stark duftend, büschelig blühend.

„ **Falconeri**, einer der schönsten; 2—3 m hoch, zierliche Verzweigung, schmälere Blätter als voriger.

Philadelphus floribundus, sehr reichblühend.

Philadelphus inodorus, mit großen, reinweißen, kaum duftenden Blüten. Beliebt ist die Form
flore pleno, gefülltblühend.
Philadelphus latifolius, starkwüchsig, großblätterig, großblumig.
„ **Lemoinei**, eine Kreuzung, deren Formen fast alle wundervolle, oft gefüllte, überaus reichlich erscheinende Blüten zeitigen. Einige der schönsten sind:
»**Conquete**«;
densiflorus;
erectus grandiflorus;
»**Mer de glace**«;
»**Voie lactée**«;
»**Bouquet blanc**«;
erectus; usw.
„ **pubescens**; ganz reizend sind die rahmweißen, glockigen, überreich sich zeigenden Blüten.

Physocarpus opulifolius (Spiraea), altbekannte und benützte Deckpflanze mit weißlichen Blüten und eigenartigem Fruchtstand.

Pirus communis, der Holzbirnbaum, wie ebenso Malus silvestris, der Holzapfelbaum, sollten wo angängig angepflanzt werden. Beide sind ganz hübsche, meist hochwerdende Bäume, reichblühend und -fruchtend, und wecken als Vorläufer unserer Edelsorten das Interesse jedes Beschauers.
„ **nivalis**, ein eigentümlicher, graugrünblätteriger, kleiner Baum.
„ **salicifolia**, ähnlich vorigem, etwas höher werdend; silbergraues schmales, auffallendes Laub.
„ **sativa**, unsere Edel-Birnsorten, bieten neben der Nützlichkeit auch reichen Blütenflor.

Platanus acerifolia, eine Kreuzung, welche das Material zu fast all den Alleebäumen der gebräuchlichen Platanen liefert. Beliebt ist die Form
pyramidalis.
Platanus orientalis, ein ebenfalls gut bekannter mächtiger Baum, ist recht selten zu erhalten.
(„ occidentalis ist nicht winterhart.)
Polygala Chamaebuxus purpurea, ist ein ganz reizendes, immergrünes Sträuchlein, mit gelbbraunen, rotgeflügelten Blüten.

Polygonum baldschuanicum, bekannter rötlichweißblühender Schlingstrauch, der weite Verbreitung gefunden hat.

Populus alba, riesiger Baum, mit anderen gleich mächtigen Bäumen dem Park ein bestimmtes Gepräge gebend. Unterseite der Blätter weiß. In feuchten Lagen, in Überschwemmungsgebieten hochwertiger Baum.
Sehr beliebt ist die (Jugend-) Form
nivea, mit hellweißen Blättern. Einzel- und Alleebaum.
pyramidalis (Bolleana), das Gegenstück zur italienischen Pyramidenpappel, mit silberweißer Unterseite der Blätter.
Populus balsamifera, Balsampappel, weitausladender, schönbelaubter Baum, mit duftenden Knospen.
„ berolinensis, eine schöne schmalkronige Kreuzung, mit prächtigem dunkelgrünem Laub.
„ **canadensis**, riesiger, bekannter Baum, mit mächtiger Krone und starken Ästen. Starkwüchsig. Als Straßenbaum nur in ganz breiten Straßen.
Beliebt ist (teilweise) die Form
aurea, mit bronzefarbenem Austrieb und gelben Blättern.
Populus charkowiensis, breiter als die italienische Pyramidenpappel, immerhin aber deren Ersatz.

Populus nigra var. **pyramidalis** (fastigiata und italica), die wertvolle, aber leider aussterbende, bekannte Pyramidenpappel.

Populus tremula, die hübsche Zitterpappel, zeigt rundliche, grobgezähnte Blätter an langem Stiel.

„ **trichocarpa**, starkwüchsige Art, mit großem, schönem Laub (etwa 14 : 6—8 cm groß), oben glänzend grün, unten weißlich.

Potentilla Friedrichsenii, ein Bastard, niederwüchsig, für Felsgruppen oder als Vorpflanzung passend. Hellgrüne Blätter und lange dauernde gelbe Blüte wirken zierend.

„ **fruticosa**, etwa $1^1/_2$ m hoch, lange Zeit gelbblühend. Beliebter Vorstrauch.

Prunus, ähnlich Pirus eine Reihe herrlichster Blüher enthaltend.

Prunus Armeniaca, III, die Aprikose, ist, da Blüte und Frucht in wärmeren Gegenden zu schönster Entwicklung kommen, zu erwähnen.

„ **avium**, der Vogel-Kirschenbaum, besonders aber die gefüllte Form **flore pleno** mit ganzen Knäueln gefüllter weißer Blüten, sind wundervolle Zierden.

„ „ **varia**, der Hauptteil unserer Süßkirschen-Edelsorten, in Blüte und Frucht wundervolle Zierde, benötigen wohl kaum besonderen Hinweises.

„ **Blireiana flore pleno**, eine Kreuzung, bildet dunkelrote, längliche Blätter und reizende gefüllte, hellrosafarbige Blüten.

Prunus caproniana, ist eine Kreuzung, der die Süßweichseln und Glaskirschen entsprangen. Sehr schön ist die Form ranunculiflora flore pleno, mit rosagefüllten Blüten.

„ Cerasus, die Weichsel, kleiner Baum, hat eine starkgefüllte schneeweiß blühende Form flore pleno.

„ dasycarpa, II, ein Bastard, die Aprikosen-Pflaume, zeitigt neben reichlichen weißen Blüten auch vortreffliche rotfleischige Früchte.

„ domestica, die bekannte Zwetsche, soll nicht unerwähnt bleiben. Ebenso

„ italica, II, die Reineclaude.

„ **japonica**, III, nur für wärmere Lagen; hat in der weißgefüllten Form **albo pleno**, und der rosa gefüllten Form **Engleri**, schöne Vertreter.

„ **Laurocerasus**, die Lorbeer-Kirsche, bekannter immergrüner Strauch für warme Lagen. In kälteren Gegenden ist die mehr niedere Form **schipkaënsis** anzupflanzen.

„ **Myrobalana**, die Kirschpflaume, als sehr zeitige Frühjahrsblüherin, mit weißen Blüten, sehr beliebt. Kleiner Baum. Die Form **cerasifera** begreift die kultivierten Sorten in sich.

Pissartii, die Blutpflaume, mit der noch schöneren Unterform

„ **Spaethiana**, sind beide als Einzelpflanze, als Zierhecke usw. reizende Gehölze.

„ **Padus**, die bekannte Trauben-Kirsche, kleinerer Baum, mit im Mai sich reichlichst zeigenden Träubchen weißer Blüten. Geruch etwas unangenehm. Auch Deckungspflanze.

„ **pendula**, als Einzelpflanze wirkt dieses kleine Bäumchen mit seinen hängenden Zweigchen und seinen reichlichst erscheinenden, rosafarbenen Blüten, welche bei warmem Standort sehr zeitig im Frühjahr sich öffnen, ganz wundervoll.

„ **Pseudocerasus**, II, die »rosenblütige Kirsche«, ein kleines Bäumchen bildend, vor dem Erscheinen der Blätter mit wundervollen, weiß- bis rosafarbenen, großen Blüten sich bedeckend.

Prunus serotina, die Lorbeertraubenkirsche, ein wertvoller, kräftigwachsender Baum mit lorbeerartigen, glänzenden Blättern und großen, weißen Blütentrauben.

„ **serrulata**, II, sehr ähnlich voriger Art, später blühend.
Wundervolle Formen (aus Japan) sind:
»**Hi-sakura**«, blüht mit über 4 cm großen, in Büscheln hängenden, rosafarbenen, gefüllten Blüten.
»**Shidare-sakura**«, Nelkenkirsche genannt, der kleinen, nelkenartigen, büschelig hängenden, rosafarbenen köstlichen Blüten wegen. Ein wunderbar schönes Gehölz.
Prunus spinosa purpurea (wohl ein Bastard?), zeigt hellrötliche Knöspchen, weiße Blüten, und kleine rote Blätter.

„ **triloba plena**, die reizende, beliebte Mandel-Kirsche, ein niedrig bleibendes, rosa gefülltblühendes Sträuchlein (das in Baumschulen gerne hochstämmig gepfropft wird), welches leider in kalten Gegenden empfindlich ist und dort einen warmen Standort und Wurzelbedeckung im Winter benötigt.

Ptelea trifoliata, buschiger, oft verwendeter Strauch, mit hellgrünen, dreiteiligen Blättern und grünlichweißen Doldentrauben-Blüten.
Ein schönes Gelb zeigt die Form
aurea.

Pterocarya sorbifolia, hoher meist mehrstämmiger Baum (niedere Stämme); mit starken, gefiederten Blättern und langhängenden Fruchtständen. Nicht auf trockenem Standort!

Pterostyrax hispida, kräftiger, baumartiger Strauch, mit ziemlich großem, lichtgrünem Laub und sehr zierenden, langen, hängenden, feinen weißen Blütenrispen.

Pueraria Thunbergiana, III, leider in kälteren Gegenden ganz zurückfrierender Schlingstrauch, der aber wieder stark austreibt und mindestens 5 m lange, sonst weit längere (!) Triebe in Menge erzeugt, Laubengänge, Hauswände usw. dicht damit überdeckend. Schön ist besonders das dreiteilige, große Laub.

Pyracantha (Crataegus) **coccinea**, II, der Feuerdorn (auch als Cotoneaster Pyracantha bekannt), bei 2 m hoher, ziemlich immergrüner — (in kälteren Gegenden verliert er das Laub) — dunkelblätteriger Strauch, mit weißen Blüten und sehr zierenden, tief bis im Winter haftenden, scharlachroten in Büscheln stehenden Beeren. Mit mehr gelblichroten Früchten ist die winterempfindlichere Form Lalandii ausgestattet.

Quercus alba, breitkroniger, schöner Baum mit glänzendgrünem Laub und prächtiger Herbstfärbung.

„ **Cerris**, mächtiger, schöner Baum, mit kräftigen, hübsch geformten, glänzenden Blättern. Auffällige Art.

„ **coccinea**, die Scharlach-Eiche. Großer Baum, mit tieflappigen Blättern, deren scharlachrote Herbstfärbung prachtvoll ist.

„ **conferta**, sehr schöner, mittelhoher Baum, mit großen, tiefgelappten Blättern.
Quercus dentata Daimio, mit riesigen, kräftigen Blättern. Als Einzelpflanze ist der kleine Baum eine auffällige Zierde.
„ imbricaria, die Schindel-Eiche, mit lorbeerartigen, schönen, dunkelgrünen, glänzenden Blättern.
„ macranthera, schöne, mittelgroße Eiche, mit großen, kräftiggelappten, dunkelgrünen Blättern.
„ macrocarpa, wohl die großblätterigste Eiche (bis 50 cm lange Blätter). Als Einzelpflanze ist der kleine Baum wirkungsvoll.

Quercus palustris, Sumpf-Eiche, III, durch die feingelappten Blätter ein Zierbaum. Mit lebhaftroter Herbstfärbung. Nie auf trockenem Boden. Winterempfindlich.

„ **pedunculata**, Sommer- oder Stiel-Eiche; unsere bekannte, riesige, schöne Eiche. Als Einzelpflanze, in großen Gruppen, als Alleebaum — immer großartig wirkend. Auch zu Hecken verwendet, wie überhaupt die verschiedenen Eichen, besonders auch jene mit schöner Herbstfärbung, wundervolles Einfriedigungsmaterial u. dergl. ergeben.

Von den Formen wären zu nennen:

»**Concordia**«, mit goldgelbem Laub. Am schönsten in tiefem, gutem, sandigem Lehmboden.

fastigiata, die schmale Säulen-Eiche.

pectinata, tiefgezackte, sehr schöne Blätter.

Quercus Pseudo-Turneri, III, ist eine schöne, in warmen Lagen immergrüne, Eiche; kleiner Baum.

„ **rubra**, die Rot-Eiche, ein herrlicher, schöner Baum, mit großen, spitzlappigen Blättern, welche sich je nach Standort im Herbst meist rot, aber auch gelb färben. Auch prächtiger Alleebaum.

„ **sessiliflora**, die Trauben-Eiche, auch Winter-Eiche, Stein-Eiche; bekannter, schöner, hoher Baum.

Rhamnus, der Kreuzdorn, wird so selten in den Gruppen verwendet, mit Ausnahme der

„ **Frangula**, des Faulbaumes, eines kleinen Baumes oder Strauches, mit hübschen Blättern. Anspruchslos, ist derselbe überall verwendbar, selbst im Schatten.

Rhamnus alpina ist ein ganz hübscher, kleiner Strauch für Halbschatten.

„ pumila, ein knorriges Zwergchen für die Felspartien.

„ **imeretina**, II, ein Zier-Kreuzdorn, mit rauhen, großen, bei 20—25 cm langen, auffallenden Blättern.

Rhamnus Purshiana hat schönes großes, lebhaft grünes Laub. Für wärmere Lagen.

Rhododendron. Kleinodien der Gehölze! In richtiger Bodenart, in richtigem Standort, mit nicht zu trockener Erde in den Winter gebracht, bei einzelnen Sorten und in Lagen mit starker Sonnenbestrahlung in den Morgenstunden durch Tannenzweige dagegen geschützt, läßt diese immergrünen Pflanzen gar bald erstarken, und dann sind sie auch widerstandsfähiger gegen die meisten Unbilden, besonders gegen die gefährlichen austrocknenden Winde, hauptsächlichst Ost- und Nordwinde.

Überaus zahlreich sind die in Kultur entstandenen Kreuzungen. In manchen Fällen wurden nun zwei winterharte Eltern gekreuzt, was auch winterharte Bastarde ergab. Sehr oft ist aber die eine Art winterempfindlich (z. B. arboreum, arborescens u. a. m.), und so ist auch ein Teil der Kreuzungen frostempfindlich. Bastarde zweier winterempfindlicher Arten sind sehr selten empfehlenswert, eignen sich meist auch nur für die wärmsten Lagen Deutschlands. So erfriert z. B.

Rhododendron arboreum unbedingt überall in Deutschland. Seine Kreuzung mit ganz winterharten Arten erzeugte Rhododendron-Sorten, welche nur in warmen Lagen Deutschlands, und da meist unter bestimmtem Schutz winterhart sind, wie solches z. B. der Fall ist mit

„ **arboreum hibridum**, III. An Sorten sollen genannt sein:

Frühblüher: Weiße Perle!; atricoccineum; Boule de Neige; Mrs. Charles Buttler; Cunninghamii!; Prince Camille de Rohan!; William Austin.

Mittelfrühblüher: Rote Perle!; Doncaster; atrisanguineum; Byl-

sianum; Blandianum; Cynthia; fastuosum fl. pl.; Helen Waterer; John Waterer; Kate Waterer; Lady Armstrong; Lord Clyde; Michael Waterer; Mrs. Holford; Mrs. Millner; Prof. Dr. Drude; The Earl of Shanon.

Spätblüher: Duchess of York; Alexander Adé; Caractacus; Mad. Carvalho; Mrs. John Waterer; Strategist.

Rhododendron arborescens, III, eine laubabwerfende Art, hat herrliche, rosaweiße, wohlriechende Blumen. Für warme Lagen!

„ azaleoides, ein Bastard, III, für warme Lagen; mit graugrünem Laub und reichlich erscheinenden, weißen, rosa überflogenen, wohlriechenden Blüten.

„ calendulaceum, laubabwerfender, mittelhoher Strauch, reichlich mit gelben bis orangefarbenen Blüten.

„ canadense, II, laubabwerfender, kleiner Strauch, mit weißen bis purpurroten Blüten.

„ canescens (Azalea canescens), ziemlich kräftig wachsende Art, blaßrosa bis rötlich blühend.

Rhododendron catawbiense, II, harte mittelhohe Art, mit hellgrünen Blättern und schönen lilarötlichen Blüten. Von dieser Art sind zahlreiche Kreuzungen unter:

„ „ **hibridum** vorhanden, welche auch in nicht zu kalten Gegenden ausgezeichnet wachsen und blühen. Eine führende Stellung in diesen Hibriden nehmen die von Herrn *T. J. Rudolf Seidel* in Grüngräbchen bei Schwepnitz i. S. erzeugten Sorten ein. Herr *Seidel* hatte die Güte mir auf meine Bitte ein ausführliches Verzeichnis:

»der schönsten und best erprobten Sorten, welche das Ergebnis einer jahrelangen gewissenhaften und rücksichtslosen Auswahl sind,« zu senden.

Herr *Seidel* pfropft alle seine Hybriden auf Rhodod. »Cunninghams White«, wodurch sehr kräftiges Wachstum, wenn auch spätere Blüte erzeugt wird.

Adalbert, hell leuchtendrot mit dunkler Zeichnung; dankbarer Blüher. Mehr hoch- als breitwüchsig. Gruppenpflanze.

Alarich, dunkelrot mit lilafarbenem Anflug. Starker aber geschlossener Wuchs. Schöne Einzelpflanze.

Albert, zartlila mit kirschroter Zeichnung; große, weitgeöffnete Blumen. Dunkelgrünes Laub, kräftiger Wuchs. Einzelpflanze und für Felspartien.

Alfred, dunkelviolett mit heller Zeichnung, dankbarer Blüher mit hübsch gekräuselten Blumenblättern. Dunkelgrüne Blätter, gedrungener Wuchs.

Allah, hellkarminrosa mit Zeichnung. Geschlossener guter Wuchs. Einzelpflanze.

Annedore, leuchtend hellkarminrot, dankbar blühend. Etwas hochwüchsig, überall verwendbar.

Anton, hellviolett, mit wenig Zeichnung. Ziemlich hochwüchsig, schöne dunkelgrüne Belaubung.

Arno, zartblaßlila mit roter Zeichnung, dankbar blühend. Gedrungener Wuchs, hellgrüne Belaubung.

Attila, rosa mit lilafarbenem Anflug. Bildet schöne runde Pflanzen. Überall verwendbar.

August, dunkelkarminrosa mit kräftig roter Zeichnung; überaus reichblühend. Niederer aber etwas lockerer Wuchs.

Bertha, karminrosa mit Zeichnung; etwas gekräuselte Blumenblätter. Guter Wuchs bei hellgrüner Belaubung.

Bismarck, weiß mit kräftiger roter Zeichnung, dankbarer Blüher. Geschlossener Wuchs, gute Belaubung. Überall verwendbar.

Botha, lilarosa mit wirkungsvoller Zeichnung. Kräftiger Wuchs bei guter Belaubung.

Caesar, zart blaßrosa, fast weiß, mit wenig Zeichnung. Etwas gekräuselte Blumenblätter. Geschlossener, schöner Wuchs; überall verwendbar.

Camilla, leuchtend, karminrosa mit gelber Zeichnung. Hübsch gekräuselte Blumenblätter. Dunkelgrüne, kräftige Blätter. Überall passend.

Catilina, zartlilarosa mit dunklem Rande und wirkungsvoller Zeichnung. Flotter Wuchs bei dunkelgrüner, schöner Belaubung. Prächtig als Einzelpflanze.

Christian, blaßkarminrosa mit heller Zeichnung. Sehr ansprechende Färbung. Schöner gedrungener Wuchs bei etwas hellgrüner Belaubung.

Cicero, dunkelkarminrosa, mit feuriger Zeichnung. Hochwüchsig, mit dunkelgrünem Laub.

Cosima, karminrosa mit heller Zeichnung; äußerst dankbarer Blüher. Gedrungenes Wachstum.

Daisy, karminrot mit wenig gelblicher Zeichnung; etwas gekräuselte Blumen. Runder Wuchs, kräftige Triebe, hellgrünes Laub.

Delphi, karminrot mit scharfer, dunkelroter Zeichnung auf hellem Grunde. Hübsch gekräuselte Blumenblätter. Lockerer Bau des Strauches. Überall hinpassend.

Desiderius, leuchtend karminrot, mit hellem Schlunde und schwacher, dunkler Zeichnung auf weißem Grunde. Hübsch gekräuselte Blumen. Dunkelgrünes Laub. Überall passend.

Dolly, hellkarminrot mit brauner Zeichnung auf hellem Grund. Schöner buschiger, niederer Wuchs bei hellgrüner Belaubung. Als Vorpflanzung größerer Gruppen.

Donar, hellkarmesinrot mit weißem Schlund und tiefdunkelroter Zeichnung. Gekräuselte Blumen. Schöne runde Pflanzen von niederem Wuchs.

Drusus, leuchtend karminrot mit dunklem Rande und hellem Schlund. Wuchs gedrungen, schön, mehr breit als hoch.

Eva, lebhaft hellkarminrosa, mit grünlicher Zeichnung. Schön hochwüchsig, dunkelgrün belaubt. Überall passend.

Farnese, weiß mit schwach lilafarbenem Anflug; sehr zarte Farbe. Etwas lockere, aber gute Form des Strauches; dunkelgrünes Laub.

Hermann, schöne große, leuchtend hellkarminrote Blüten. Kräftiger, aber doch mehr gedrungener Wuchs, mit glatten dunkelgrünen Blättern.

Hero, reinweiß mit gelber Zeichnung. Pyramidaler Wuchs; kleines dunkelgrünes Laub.

Holger, blaßviolett mit dunkelgrünem Spiegel, großblumig. Lockerer Wuchs des Strauches, mehr breit als hoch, bei hellgrüner Belaubung.

Homer, lebhaft reinkarminrosa mit pyramidalem Blütenstande. Hochwüchsig. Überall hin verwendbar.

Liddy, rosarot mit lilafarbenem Anflug und kräftiger, dunkelroter Zeichnung. Kräftiger, pyramidaler Wuchs bei dunkelgrüner Belaubung. Schön als Einzelpflanze.

Zwei *Seidel*sche Kreuzungen zwischen Rhododendron Smirnowii und Rh. catawbiense ergaben auch zwei sehr erwähnenswerte gute Sorten:

Ella, leuchtend karminrot und

Erna, leuchtend karminrosa.

Beide besitzen sehr große Blütenstände (Stutz), und sehr große Blumen. Die Sträucher zeigen beide strammen Wuchs.

Rhododendron »Cunninghams White« ist sehr wahrscheinlich eine Kreuzung zwischen Rh. caucasicum und Rh. catawbiense.

Rhododendron caucasicum, ein kleines hartes Sträuchlein, mit dünnen aber lederigen (am Rande meist etwas gerollten) Blättern und gelblichen, lila angehauchten Blüten. Zu vielen Kreuzungen benützt.

Rhododendron dahuricum, schönes, etwas immergrünes Sträuchlein, besonders für Felsgruppen; bald im Frühjahr seine purpurfarbenen Blüten zeigend. Schöner ist die Form

atrivirens.

„ **ferrugineum**, Alpenrose, kleiner, graubraunästiger Strauch, mit derben, oben grünen, unten rostbraunen Blättern und dunkelrosafarbenen Blüten. Laubdeckung des Wurzelstockes ist vorteilhaft; mindest sollte der letztere mit etwas größeren Steinen belegt sein, was auch im Sommer (gegen Trockenheit) schützt.

„ **flavum** (Azalea pontica!), bekanntes Rhododendron mit abwerfendem Laube. Prachtvoller gelber bis rötlicher Blüher. Aus der Reihe der

Hibriden, Rhododendron flavum hibridum, dieser Art soll gegenannt sein:

einfache: coccinea speciosa; Daviesii; Dr. Leon Vignes; Gloria mundi; Admiral de Ruyter; Bloodred; Grandduc de Luxembourg; Guelderroos; Guilleaume II; Louis Hellebuyk; Princess Charlotte; Prinz Hendrik des Pays-bas; Rose de Flandre; Sang de Gentbrügge; Victoria.

gefüllte: Bijou de Gentbrügge; Louis Aimé van Houtte; Louis Blommaert; Mina van Houtte; Raphaël de Smet.

„ **hirsutum**, Almenrausch! Buschiger bis 1 m hoch werdender Strauch (auch für Felspartien), mit reizend glöckchenartigen, dicht stehenden, rosaroten Blüten.

„ **maximum**, kräftig wachsender, ziemlich hoher, braunästiger Strauch, licht gebaut, großblätterig, mit rosa bis weißlichen, auch etwas gelb getupften Blüten. Winterhart.

„ **Metternichii**, sehr großblätteriger, etwa 1 m hoher Strauch. Blätter dunkelgrün, unten rostfarben filzig behaart. Blüte dichtbüschelig, schön rot, oberer Teil dunkelpunktiert.

„ **ponticum**. Altbekannter, kräftig und hoch wachsender, fast überall harter Strauch (bei zusagendem Standort und ebensolcher Erde!), Blüten reichlich, purpurfarben.

„ **nudiflorum**, II, bis 2 m hoher Strauch, mit lebhaftgrünen, unten graugrünen Blättern. Blüte rosa bis weiß, etwas wohlriechend. Nicht ganz winterhart.

„ **praecox**, ist ein Märzblüher, zu welcher Zeit allerdings in kalten Gegenden die Blüten oft leiden. Ist kleinstrauchig, hat lederige, immergrüne Blätter und zeitigt in reicher Weise seine rosafarbenen Blüten.

„ **sinense**, II, (Azalea mollis), laubabwerfend; dünne, unterseits graue Blätter, Blüte gelb bis orangefarbig. Prachtvoll sind die aus ihr entstandenen Kreuzungen, Rhododendron sinense hibridum, von welchen genannt sein sollen:

Alphonse Lavallée; Baron Edmund de Rothschild; Konsul Pecher; Dr. Leon Vignes; Mad. Caroline Legrelle d'Hanis; W. E. Gumbleton; Charles Rogier; Dulcinée; Edison; Frederic de Merod; General Brialmont; General Goffinet; Mignon; M. Desbois; Oswald de Kerchove; Souvenir de Louis van Houtte.

Durch Kreuzungen der Hybriden mit der Stammform entstanden z. B.: Alma Tadema; Dr. Reichenbach; Emil Liebig; Frans van der Bom; Hortulanus Witte; T. J. Seidel.

Unter der Bezeichnung rustica sind (in Auswahl) noch etwa folgende

gefülltblühende Sorten bekannt, oder zu nennen: Freya, weiß; Milton, weiß; Byron, reinweiß; Aida, leuchtend rosa; Murillo, leuchtend rosa; Apelles, rot; Norma, rot mit gelb; Phoebe, schwefelgelb.

Auf andere weitere Kreuzungen kann hier nicht eingegangen werden.

Rhododendron Smirnowii, II, kräftig wachsende, hohe Art, graugrüne, unten filzige Blätter, und schöne große Rosablüten.

Rhodotypus kerrioides, lebhaft grün belaubter, etwa 2 m hoher Strauch, mit hellweißen, großen Blüten, und schwarzen Früchten, welche bis im Winter hängen bleiben.

Rhus Cotinus, der Perückenstrauch, hübsch in der Belaubung, sind sein besonderer Schmuck die großen, fiederigen Fruchtstände im Herbst.

Die leuchtend rotblühende Form

atripurpurea ist noch schöner.

„ **glabra**, hochwerdender Strauch, mit zierenden großen, dunkelgrünen, rotspindeligen, gefiederten Blättern.

Sehr schön, nur nicht immer dauerhaft ist die Form

laciniata.

Rhus Osbeckii, ein etwa 4 m hoher breiter Strauch, bezw. kleiner Baum, hat gefiederte Blätter, und er bedeckt sich reich mit weißlichen Blüten. Schöne rote Herbstfärbung.

„ **typhina**, Hirschkolben-Sumach, kleinerer Baum bis hoher Strauch, mit halbmeterlangen, großen Fiederblättern mit schöner roter Herbstfärbung. Die roten Fruchtstände sind ebenfalls zierend;

laciniata ist eine ausgezeichnet schöne, geschlitztblätterige Form.

Schön aber giftig (d. h. durch Berührung nur, und nicht für jedermann!), sind

Rhus vernicifera, ein mittelhochwerdenderBaum, japanischer Lackbaum, und

„ Toxicodendron radicans, ein Schlingstrauch.

Ribes alpinum, zur Vorpflanzung in größeren Felspartien, als Schattengehölz sehr wertvoll. Glänzendes Laub. Sehr reich blühend — grünlichweiß — und als Felssträuchlein gut ist die Form

pumilum.

„ **aureum**, Goldtraube, bekannter, etwas langtriebiger Strauch, mit wohlriechenden, gelben Blüten, schwarzen Beeren und schöner roter Herbstfärbung.

Ribes cereum ist als Felssträuchlein sehr brauchbar. Weiße Blüte, rötliche Beeren.

„ **floridum**, hübscher, reich in gelblichweißen Trauben blühender Strauch. Hübsche Herbstfärbung.

„ **Gordonianum**, eine sehr dankbar blühende Kreuzung mit orangegelben Blüten. Mittelhoch werdend.

Ribes leptanthum, ist eine langröhrig blühende Stachelbeere, mit glänzend schwarzen Früchten. Auffallend, aber etwas frostempfindlich.

„ **Grossularia**, die gebräuchliche Stachelbeere mit ihren Formen und Sorten ist als sehr nützlicher Fruchtstrauch wertvoll.

„ **multiflorum**, kräftig wachsender, hübscher Strauch mit langtraubigen, dichten, grünlichen, auffallenden Blüten und dunkelroten Früchten.

„ **nigrum**, Ahlbeere, als Fruchtstrauch wertvoll.

„ **niveum**, als Felssträuchlein mit seinen überreich stehenden, weißen Blüten und seinen blauschwarzen, bereiften Beeren sehr schön.

Ribes oxyacanthoides, ein brauchbarer Stachelbeerbusch, mit fünflappigen Blättern, weißlichen Blüten, süßen roten Beeren.

„ petraeum, schönes, auch für Felsanlagen brauchbares Sträuchlein, mit braunroten Blüten und roten Beeren.

Ribes rubrum ist unsere bekannte Johannisbeere, »Träubchen«.

„ **sanguineum**, sehr schön; blutrot- und reichblühender kleinerer Strauch, dessen Formen: **grandiflorum, fl. pleno, carneum** sehr beliebt sind.

„ **succirubrum**, eine Kreuzung, zeigt hübsche rosafarbene Blüten in reichster Anzahl. Die schwarzroten bis weinroten Früchte, bezw. deren allerdings saurer aber geschmackloser Saft werden als Färbemittel der Weine, Fruchtsäfte usw. (Färbestachelbeere) sehr stark benützt.

Robinia hispida, bekannte, rotblühende »Akazie«. Strauch mit steifborstig behaarten Zweigen, und traubenförmigen, sehr schönen Blüten. Hochgepfropft stark dem Windbruch ausgesetzt.

„ **neomexicana**, prächtig dunkelrosarotblühende Art, mit gedrungenen, aufrechtstehenden Blütentrauben. Eine Kreuzung letzterer mit Rob. pseudacacia ist als

„ **Holdtii-Britzensis** bekannt. Blüte länger und hellfarbiger. Kräftiger Wuchs, reiche Blüte.

„ **Pseudacacia**. Als Zierbaum, besonders durch die feinduftenden Blütentrauben, dann aber als Nutzholzbaum (auf geringen, auch sandigsteinigen Böden) sehr wertvoll!

Von den Formen sollen genannt sein:

Bessoniana; bildet hübsche, runde Kronen. Schnitt unnötig, welcher auch bei den übrigen Formen sich nur auf Auslichten und teilweises Stutzen beschränken sollte. Rückschnitt auf den Strunk ist häßlich und unsinnig, oft auch schädlich;

Decaisneana, mit rosafarbenen Blüten, starkwüchsig;

inermis, die stachellose Kugelakazie.

semperflorens, sehr lange blühend.

Robinia viscosa, ein rundkroniger hübscher Baum mit hellrosafarbenen Blüten.

Rosa. Wohl alle Stammarten der schönen Rosengehölze sind durch noch schönere, diese oft weit übertreffende Kreuzungen ersetzt worden.

Es erübrigt sich daher, auf die gebräuchlichsten Stammarten nur kurz einzugehen. Ferner ist eine Auswahl unter den Tausenden von Kreuzungen hier nicht möglich und auch nicht angebracht, zudem in dieser Beziehung die jeweilige Verwendung und dann noch der persönliche Geschmack maßgebend sein dürften. Es soll deshalb nur ein allgemeiner Hinweis hier geschehen.

Arten:

Rosa alpina, bis 3 m hoher Strauch, mit rosa bis roten einzelnen Blüten.

„ blanda, schöne, etwa 2 m hohe Rose, mit rosafarbenen bis weißen Blüten.

„ canina, bekannte Hunds-Rose, als Unterlage, Einfriedigung zu Vogelhecken usw. wertvoll. 3—5—10 m hoch werdend; Blüten rosa bis weiß, auch rot.

„ carolina, bei 2 m hoch, mit schönen, rosaroten Blüten.

„ Centifolia, wahrscheinlich der Rosa gallica entsprungen. Kleinerer Strauch, mit etwas nickenden, meist rosa gefüllten Blüten.

Eine Form mit monströs umgebildeten Kelch usw. ergab die muscosa, oder Moosrose.

„ cinnamomea, bei $1^1/_2$ m hoher, braunrotästiger, auch mit Stachelborsten versehener Strauch, mit schönen rosafarbenen Blüten.

„ damascena, ein Bastard wahrscheinlich. Kräftig wachsender Strauch mit roten, oft gefüllten Blüten. Eine Form trigintipetala ist die Hauptlieferantin des Rosenöls.

Rosa gallica, niederes Sträuchlein, mit schönen, rotpurpurfarbenen, samtartigen Blüten. Bei vielen natürlichen Kreuzungen beteiligt.

„ indica (sinensis), III, ist nur in wärmsten Lagen Deutschlands anbaufähig. Hochwerdende Art, mit glänzend dunkelgrünen, unten hellgrünen Blättern und gelblichen bis rötlichen Blüten. Die Form
fragrans erzeugte die sogenannten »Teerosen«;
viridiflora hat ganz vergrünte Röschen;
semperflorens brachte die Monatsrosen hervor,
minima die Liliput oder Lawranceröschen.

„ Jundzillii, über 2 m hoher, kräftigwachsender Strauch, mit herrlich wein- bis purpurroten Blüten.

„ lucida, schöner, bei $1\frac{1}{2}$ m hoher, wenig stacheliger Strauch, für steinig trockene Böden, mit reichlichst erscheinenden rosafarbigen Blüten.

„ lutea, großer, bei 4 m, reichästiger Strauch mit gelben Blüten.
Die Form
bicolor (punicea) hat außen gelbe, innen rote Blüten: Kapuziner- oder Wanzen-Rose. Ebenso gehört die gelbgefülltblühende
Persian Yellow hierher.

„ micrantha, II, bei 2 m hoch werdender Strauch, mit großbogig überhängenden Trieben und sehr reichlich erscheinenden rötlichen bis rötlichweißen Blüten.

„ moschata, nur in den warmen Teilen Deutschlands ziemlich winterharte, hohe, reich und weißblühende Art.
Sie soll, mit Rosa indica? gekreuzt, die »Noisetteïana«-Rosen ergeben haben.

„ Noisetteiana, die Noisette-Rose. Diese, mit
Rosa gallica gekreuzt, sollen die »Noisetteïana-Hibriden« erzeugt haben.

„ multiflora, II, über 2 m hoch kletternde Art, mit lang haltenden Blättern und weißen Blüten.

„ pimpinellifolia (spinosissima), kleiner, stark stacheliger und stachelborstiger, weißblühender Strauch.
Schön sind die Formen und Kreuzungen dieser Art.

„ pomifera (villosa), Apfel-Rose, bei $1-1\frac{1}{2}$ m hoher Strauch von gedrungenem Wuchs, mit purpurroten Blüten und sehr großen roten, eßbaren Früchten. Wundervolle Herbstfärbung.

„ rubiginosa, Wein-Rose, Schottische Zaunrose, bekannter, kräftig wachsender, bis über 2 m hoher, gedrungener Strauch, mit schönen roten Blüten und großen, gelbroten bis blutroten Früchten.

„ rubrifolia, bei 3 m hoher Strauch, mit braunroter Belaubung und blaßroten bis dunkelroten, meist dichtstehenden Blüten. Ein schöner Strauch.

„ sericea, sehr kräftig wachsender, bis 4 m hoch werdender Strauch, mit schwarzroten Ästen und weißlichen Blüten.
Wirklich schön ist die Form
pteracantha, II, mit feinem Laub, weißen Blüten und breiten, leuchtend rot gefärbten schönen Stacheln.

„ setigera, als Prärie-Rose bekannter, hochklimmender, schöner Strauch mit rosenroten, auch weißen Blüten.

„ tomentosa, die Filzblätterige Rose, $1\frac{1}{2}$—2 m hoch werdend, Blätter unterseits grauhaarig-filzig. Blüte meist lebhaft rosenrot.

„ Wichuraiana, meist niederliegender, kräftig wachsender, bis 5 m langer Strauch, mit schönen glänzenden Blättern und weißen Blüten.

Kreuzungen:

Bei den Kreuzungen sind Arten, deren Abarten, Formen, und dann wieder die erhaltenen Kreuzungen selbst beteiligt, ein Umstand, der die Bestimmung der Herkunft schwer, teilweise überhaupt nicht mehr feststellen läßt.

Nachfolgend soll nur eine, jetzt allgemein gebräuchliche Einteilung der Rosen besprochen werden, unter kurzem Hinweis auf die bei den Kreuzungen wirklich oder mutmaßlich beteiligten Arten usw.

Eine Aufführung hervorragender Rosen-Sorten kann an dieser Stelle aus bereits besagten Gründen nicht stattfinden.

1. Kletter- oder Rankrosen, in einmal oder mehrmal blühenden Sorten.

Beteiligt sind hierbei:

Rosa alpina, winterhart;
„ arvensis, winterhart;
„ microcarpa, sehr empfindlich;
„ moschata, winterempfindlich;
„ multiflora, ziemlich winterhart;
„ sempervirens, winterempfindlich;
„ setigera, ziemlich winterhart;
„ Wichuraiana, etwas empfindlich.

Im ganzen genommen also mehr winterempfindlich als hart und deshalb der Deckung meist bedürftig.

2. Indische Rosen.

Beteiligt sind:

Rosa indica fragrans, sehr winterempfindlich; und die weiteren Formen
semperflorens,
minima, beide etwas härter als die Stammform;
„ gallica, winterhart;
„ multiflora, ziemlich winterhart;
„ gallica × indica, nicht winterhart;
„ indica × moschata, sehr empfindlich; sowie Kreuzungen aus beiden letzteren.

Das Ergebnis ist: weit mehr empfindliche als etwas winterharte Sorten. Es entstanden hieraus:

Teerosen;
Teehibriden;
Monats- oder Bengalrosen;
Bourbonrosen;
Noisetterosen;
Noisette-Bourbonhibriden; und
Zwerg- oder Polyantharosen.

3. Zweimalblühende Rosen. (Remontantrosen.)

Beteiligt waren:

Rosa gallica × R. canina (= Damascener Rosen).
„ indica.

Meist winterharte (— 14° C.) Sorten, d. h. Deckung im Weinklima selten notwendig, nur bei jenen, welche mehr zu R. indica neigen.

4. Gallische Rosen.

Beteiligt waren:

Rosa gallica, winterhart;
„ gallica × canina (= Damascener Rosen), winterhart;
„ gallica × indica = Bourbon-Rosen, ziemlich hart;
„ indica × moschata = Noisette-Rosen, nicht hart;

Rosa Centifolia, winterhart;
sowie Formen und Kreuzungen aus obigen, z. B. Moos-Rosen usw.
Mit geringer Ausnahme harte Rosen (vor 60—80 Jahren stark in Benutzung), schöne und dankbare Gehölze, Vorsträucher und Einzelpflanzen für Gärten und Parkanlagen.

5. Hundsrosen,
mit Einrechnung der
Wein-Rose und
Apfel-Rose, sowie deren Kreuzungen;
Filz-Rose.
Rotblätterige Rose.
Bei den Kreuzungen beteiligt:
Rosa gallica,
„ canina,
„ rubrifolia,
„ tomentosa,
„ pomifera,
„ rubiginosa.
Vollständig winterharte Sorten ergebend.

6. Karolinische Rosen. Nordamerikanische Arten (z. B. R. lucida, R. caroliniana). Nicht hart.

7. Zimtrosen.
Eine Reihe fast lauter winterharter Arten, z. B.
Rosa rugosa, R. alpina usw.
Äußerst dankbare Parkrosen, ebenso die Kreuzungen, besonders die R. rugosa-Sorten. Beteiligt sind bei letzteren auch R. Wichuraiana, Remontantrosen, und andere.

8. Bibernellblatt-Rosen.
Winterharte Arten und Formen, sehr wenig Kreuzungen.
Rosa pimpinellifolia.

9. Kapuzinerrosen.
Die winterharte gelbe
Rosa lutea und deren Formen, sowie deren Kreuzungen mit Remontantrosen und anderen, ferner mit der Indischen Rose, R. indica fragrans, schöne, aber nicht mehr ganz winterharte Rosen erzeugend.
Von den weiteren Abteilungen sind nur ganz wenig Arten, Formen und Kreuzungen im Gebrauch:

10. Seidenhaarige Rosen; z. B. Rosa sericea pteracantha. Nicht hart.

11. Glanz-Rosen.
Empfindliche Rosen, selten, nur für wärmere Gegenden brauchbar.

12. Kleinblätterige Rosen.
Kriechende Rosen, nicht ganz winterhart, neuerdings zu Kreuzungen verwendet.

13. Anemonenblütige Rosen.
Nicht ganz winterharte Rosen, welche aber (in Kreuzungen) ihrer eigenartigen Blätter und nelkenartigen Blüten wegen Verwendung finden werden.

Rubus deliciosus, ein schöner, $1^1/_2$ m hoher Strauch mit übergebogenen Ästen, weißer Blüte und violettroten kleinen, feinen Früchten.

„ **Linkianus** (= fruticosus fl. albo pleno), üppig wachsende Art, bei 10 m, mit sehr reichlich erscheinenden, gefüllten, weißen Blüten.

„ **Idaeus**, die Himbeere, als Fruchtstrauch hier zu erwähnen.

„ **leucodermis**, II, durch seine zierenden, auffallenden, weißbereiften Zweige und als hochwüchsige, sich selbst tragende Art wertvoll.

Rubus odoratus, oft verwendeter, etwas über 1 m hoher Strauch, mit freudiggrünen, gelappten, unten behaarten Blättern und wohlriechenden, reichlich erscheinenden, roten Blüten.

„ **phoenicolasius**, sehr schöner, mittelhoher Strauch mit roten Zweigen, dunkelgrünen, unten silberweißen Blättern, hellrosafarbigen, schönen, glänzenden, feinen Früchten.

„ **laciniatus**, hochrankender Strauch mit hübschem, geschlitztblätterigem Laub, rosafarbigen Blüten und großen schwarzen, länglichen Früchten.

„ **ulmifolius** (= fruticosus fl. roseo-pleno), kräftige Art, mit bogigen Trieben. Blüte sehr schön, rosagefüllt (ähnlich Bellis).

Brombeeren als wertvolle (auch sehr zierende Gehölze), vielfach verwendete Fruchtsträucher sind wohl stets Kreuzungen amerikanischer Arten.

Ruscus ist ein niederes, immergrünes, mit Scheinblättern ausgestattetes Sträuchlein, leider nur für gut warme Lagen.

Salix. Die Ansichten über die Schönheit der jeweiligen Weidenarten sind ziemlich verschieden. An richtiger Stelle angebracht, kommt das Zierende sehr zur Wirkung.

„ **alba**, die Silber-Weide, große, breitstämmige Bäume ergebend, mit den weißen Blättern (auf dunkelm Hintergrund) sehr schön. Noch wirksamer ist die Form **argentea**, mit silberfarbenen Blättern; ferner

vitellina, Dotter-Weide, hat gelbe Zweige, und

„ **britzensis** zeigt an den jährigen Trieben eine blutrote Farbe;

„ **pendula** ist eine herrliche hängende Form, welche die empfindliche Salix babylonica ersetzt.

Salix amygdalina und ihre Formen gehören zu den besten Flechtweiden.

„ babylonica, II, ein feiner, lichterer Trauerbaum als S. alba vitell. pendula, kann in warmen Gegenden letzterer vorgezogen werden.

„ blanda, ein Bastard, wird ebenfalls als Ersatz der S. babylonica verwendet.

„ **caesia**, ein dicht blaugrünbelaubter Strauch von etwa 1 m Höhe.

Salix calliantha ziert durch goldgelbe Kätzchen.

„ **caprea**, die Sal-Weide, bekannte, reichlich gelbblühende Weide. Bienenweide.

„ **daphnoides angustifolia glabra** (pomeriana), die nützliche Reif-Weide, mit schönen sehr großen Kätzchen.

„ **dasyclados**, kräftiger Strauch mit graufilzigen Zweigen und sehr schöner, großer Belaubung.

Salix elegantissima, eine nur mittelhochwerdende, schöne, feinbelaubte Trauerweide.

„ hastata ist ein reizender, kleiner Strauch für Felsanlagen.

„ incana angustifolia (S. Elaeagnos) hat auffallend schmale hübsche Blätter.

„ candida, bei 2 m hoher, schöner, oben lebhaftgrüner, unterseits weißblätteriger Strauch.

„ **lucida**, kräftigwachsender Strauch, mit glänzenden, großen Blättern und großen gelben Blütenkätzchen.

Salix nigricans, als langtriebige, vorzügliche Bindeweide wertvoll.

„ **pentandra**, Lorbeer-Weide, prächtiges, dunkelgrünes, glänzendes, derbes Laub. Mittelhoher hübscher Baum.

„ **purpurea**, Purpur-Weide, sehr gute Bindeweide. Zierlich ist die feinblätterige Form **scharfenbergensis**.

Salix rosmarinifolia, ein kleines feines Sträuchlein, feinbelaubt.

„ **repens**, ein kleines reizendes Sträuchlein für Felsanlagen.

„ **viminalis**, kräftig wachsender, schöner, langtriebiger Strauch; vorzügliche Korbweide; ebenso ihre Formen.

Sambucus canadensis, bei 3 m hoch werdender kräftiger Strauch, mit großen Blütendolden und schwarzbereiften Beeren. Die Form
maxima ist prächtiger und wirkungsvoller durch die riesigen, oft bis $^1/_2$ m Durchmesser haltenden Blüten- bezw. Fruchtstände.

„ **glauca**, kräftiger Strauch, mit großen (30 cm) Fruchtständen und blauen, weißbereiften Beeren.

„ **nigra**, bekannter, oft baumartiger Strauch, auch Fruchtstrauch. Als Unterholz selbst unter Bäumen oder in geringem Boden, wenn nicht allzutrocken, noch gedeihend. Formen sind:
laciniata mit geschlitzten Blättern;
pyramidalis, straffaufrechtwachsend;
latisecta, sehr üppig wachsend, dunkelgrünes, etwas geschlitztes Laub;
nana, etwa 1 m hoch, gedrungenwüchsig.

„ **racemosa**, der Trauben-Holunder; dankbarer bekannter Strauch mit sehr zierenden roten Früchten. Wertvoll ist die Form
plumosa, mit geschlitzten und gefransten Blättern.

Santolina Chamaecyparissus, Zypressensträuchlein. III. Früher häufiger angepflanztes, allerdings nur für warme Gegenden verwendbares, schuppenblätteriges, silberweißes Sträuchlein von etwa 40 cm Höhe. Immergrün, aromatisch duftend, eigenartig, zierend.

Schizandra sinensis, III, leider empfindlich, aber für Schattenlagen ein wertvoller, bis 4 m hoch werdender Schlingstrauch.

Schizophragma hydrangeoides, II, eine klimmende Hortensie. Am wirkungsvollsten an Felsen oder am Stamm alter Bäume angebracht. Blüte weiß.

Securinega ist ein feinzweigiger und feinblätteriger, kleiner Strauch.

Shepherdia argentea, II, ein schöner, bei feuchtem Standort bis über 4 m hoch werdender Strauch mit silberschülferigen Zweigen, schmalen silberfarbigen Blättern, gelblichen Blüten und orangeroten, säuerlichen, eßbaren Früchten.

Skimmia japonica, ein immergrüner, schöner Strauch; ist leider nur für warme Lagen mit feuchter Luft (Seeklima) passend.

Smilax hispida, II, über 6 m hoch schlingender Strauch, mit ganz eigenartigen, etwas herzförmigen, großen Blättern und dornigen Zweigen. Schönes, deckendes und abwehrendes Material an Zäunen u. dergl., besonders an feuchten Plätzen.

„ **rotundifolia**, II, ähnlich voriger Art, doch kleinerwüchsig aber großblätteriger, derber, stärker stachelig.

Solanum Dulcamara, Bittersüß, mit reizenden roten Früchten, auf Felspartien, für Dickichte ein feines Sträuchlein.

Sophora japonica, ein herrlicher, mittelhoher, weitausladender Baum, mit Fiederbelaubung; im August mit gelblichweißen Blüten ganz übersät. Sehr schön! Ein guter Bienenbaum. Alleebaum, besonders in nicht zu bindigem Boden. Ebenfalls schöne Gehölze sind die Formen:
columnaris (pyramidalis) von säulenförmigem, und
pendula, von niederem, straffhängendem Wuchs

Sorbaria angustifolia (Spiraea Aitchisonii), 2—3 m hoch, frischgrün, zierlich fiederlaubig, mit braunroten Trieben und großen, schönen weißen Blütenrispen.

„ **sorbifolia** (Spiraea), mit großen, gefiederten, frischgrünen Blättern und aufrechten, weißen Blütenrispen.

Sorbus Aria, Mehlbeerbaum, kleiner, schöner, dicht pyramidalkroniger Baum, mit oberseits grünen, unterseits weißfilzigen Blättern, weißen Blüten und orangeroten Früchten. Beliebter Alleebaum. Sehr schön sind auch die Formen:
lutescens, großblätterig, mit gelbem Austrieb;
majestica, üppiger Wuchs; sehr schön.

Sorbus Aucuparia, die Eberesche, Vogelbeere, bekannter, ziemlich hochwerdender, lichtgebauter Baum, zierend durch die weißen Blüten und besonders durch die Dolden roter Früchte.

Von den Formen sind die um ihrer größeren Früchte wegen verwendeten **rossica** und **rossica major** sowie

moravica zu nennen, welch letztere noch eine sehr schöne, geschlitztblätterige Unterform

„ **laciniata**, führt.

Sorbus domestica, der Speierling, Fruchtbaum. Muß gepfropft sein, wenn er bald tragen soll.

„ latifolia, ein Bastard, ist ein schöner Baum mit tiefdunkelgrüner Belaubung und großen, rotorangefarbenen Früchten.

„ **scandica**, nordische Mehlbeere, Oxelbirne, brauchbarer, mittelgroßer Baum, mit tiefgelappten, filzigen Blättern.

Sorbus torminalis, Elsbeerbaum, auf mehr trockenem als feuchtem (kalkhaltigem) Boden ein wertvoller Holznutzbaum, hochwerdend, zierend, mit eßbaren Früchten.

Spartium junceum, III, die Binsen-Pfrieme, bis 3 m hoch werdender Strauch mit binsenartigen, graugrünen Zweigen. Blättchen graugrün, sehr klein, meist fehlend. Blüten in lockeren, gelben, duftenden Trauben. Leider ist dieser schöne Strauch winterempfindlich. Verlangt sonnigen Standort, durchlässige, möglichst sandige Erde.

Spiraea albiflora, niederes Sträuchlein, für Felspartien, Einfassung usw. Blüht reichlich, weiße Doldenrispe.

„ **arguta**, ein Bastard, wundervoller, bei 2 m hoch werdender, im Frühjahr in langen, überhängenden Rispen reichlichst und weißblühender Strauch.

„ **bullata**, kleines reizendes Sträuchlein für Vorpflanzung und Felsgruppen. Blüte dunkelrosafarben.

Spiraea Bumalda = pumila.

„ crenata, kleiner Strauch, mit kleinen, eigenartigen, graugrünen Blättchen und weißen Blüten im Mai.

„ **concinna**, Bastard, reichlich stehende, fleischfarbene Blumen.

„ **canescens myrtifolia**, zierlich, in Bogen überhängend; sehr reichlich weißblühend.

„ **Douglasii**, schöne, vielverwendete Art, 2 m hoch, mit herrlichen, purpurrosafarbigen, rispigen Blüten.

Spiraea conspicua, eine gute Kreuzung, mit großen, feinen, rosafarbigen Blüten in langer Blütezeit.

„ fontenayensis alba, ein Bastard, mit großen weißen Rispenblättern.

„ Gieseleriana, eine durch atlasweiße Blüten ausgezeichnete, schöne Kreuzung.

„ **japonica** (= callosa), bei $1\frac{1}{2}$ m hoher, bekannter Strauch, dankbar blühend, rosafarben. Schön ist die Form

Froebelii, mit großen, dunkelroten Blüten.

Spiraea inflexa, eine sehr brauchbare Kreuzung, mit überhängenden Blütenzweigen und großen, Ende Mai erscheinenden weißen, schönen Blüten.

„ Margaritae, ein Bastard, mit reichem, dunkelrosafarbenem Blütenflor.

„ **Menziesii**, kräftig wachsende Art, bis 2 m hoch, sehr dankbar rosarot blühend.

Sehr schön sind auch die Formen und Kreuzungen, so z. B.:

Billiardii, mit rosafarbenen Blütenrispen;

Lenneana, hellrosa, sehr schön;

macrothyrsa, sehr große, rosafarbene Rispe.

Spiraea nivea albicarnea, ein sehr schöner, fleischfarbenblühender Bastard, mit hellgrauer Belaubung.

Spiraea Nobleana superbetulifolia, eine herrliche, dankbar blühende Kreuzung, mit prachtvollen, dunkelroten Blüten.

Spiraea prunifolia plena ist ein ganz reizender, feiner, selten gewordener Strauch, mit gefüllten, weißen Blütchen.

„ **pumila** (= Bumalda), bekanntes, beliebtes, niederes, dichtzweigiges Sträuchlein; als Vorpflanzung und auch zu Felspartien passend, mit schönen dunkelrosafarbigen Blüten. Bastard. Eine ihrer schönsten Formen ist **atrirosea** (= »Anthony Waterer«), mit tief dunkelrosafarbener Blüte.

Spiraea revirescens grandiflora, schöne, groß und lebhaft rosablühende Kreuzung.

„ **rubra**, ein mittelhochwachsender Bastard, mit sehr schönen, dunkelrosafarbenen Blüten.

Spiraea Thunbergii, etwa 1 m hohe, sehr frühzeitige, weißblühende Art, feinblätterig, widerstandsfähig, besonders gegen Trockenheit.

„ **Van Houttei**, kräftiger Bastard, mit sehr schönen, weißen Blüten.

Staphylea colchica, II, Pimpernuß, hübscher Strauch von gedrungenem Wuchs, fünfteiligen Blättchen und weißen, wohlriechenden Blüten. Die Form **Coulombieri** hat doppelt so große Blüten,

„ **macrocarpa** doppelt so große Früchte.

„ **elegans**, eine kräftig wachsende Kreuzung, mit schönen, weißrötlichen, hängenden Blütentrauben.

Staphylaea pinnata, altbekannter weißblühender Strauch.

Stephanandra incisa, etwa 1 m hohes feines, zierlich belaubtes Sträuchlein, mit etwas überhängenden Zweigen und weißen Blüten.

Stephanandra Tanakae, kräftiger als vorige Art, auch größere Blüte.

Styrax japonicus, nur für warme Gegenden passender hoher Strauch, mit wohlriechenden weißen Blüten. Geschützter Standort.

Symphoricarpus acutus, II, für Felspartien passender, kleiner, niederliegender Strauch, mit hellroter Blüte und zahlreichen weißen Beeren.

„ **occidentalis**, II, schöne Art, von überhängendem Wuchs, mit großen Blättern und großen, rötlichweißen Blüten, sowie weißen Beeren.

„ **racemosus**, bekannter Schneebeerstrauch, mit hellroter Blüte und lange haftenden weißen Beeren.

Symplocos crataegoides, selten gewordener, für schattige Lagen passender, sehr hoch wachsender Strauch, mit gelblichweißen Blüten und blauschwarzen Früchten.

Syringa japonica, hoher Strauch oder kleiner Baum, mit großen, prächtigen, weißen Blütenrispen.

Syringa Josikaea, kräftig wachsende Art, mit derben Blättern und spät erscheinenden, geruchlosen dunkelvioletten Blüten. Die Formen eximia und Zabelii sind sehr großrispig, erstere lilarot, letztere rosafarben.

„ **persica**, feinblätteriger, bei 2 m hoher, in rosafarbenen Rispen blühender Strauch, mit weißblühenden und gefülltblühenden Formen: **alba** und **semiplena**.

„ **rothomagensis** (= sinenis), ein Bastard, mit feiner Belaubung und großen lockeren, hellvioletten Blütenrispen. Auch seine Formen sind sehr schön.

„ **vulgaris**, der köstliche Fliederstrauch, ziemlich hoch werdend; lilafarbene Blüten. Überaus groß ist die Anzahl seiner Formen, oder auch Kreuzungen. Die folgende Auswahl trifft nur beliebige, jedoch wirklich schöne Sorten.

Einfachblühende:

Andenken an Ludwig Späth, dunkelpurpurrot; Charles X., rot; Chri-

stophe Colomb, lila; Frau Berta Dammann, reinweiß; Geheimrat Singelmann, hellpurpurviolett; Congo, dunkelrot; hyacinthiflora, leuchtend purpurlila, hellblaue Mitte; macrostachya, rosaweiß; Mad. Briot, bläulichlila; Marie Legraye, weiß; marlyensis, helllilablau; Milton, dunkelviolett und weißlich; Negro, dunkelviolettpurpur; Othello, dunkelkarmin; Vestale, reinweiß.

Gefüllt blühende:

Arthur William Paul, lilarot; Charles Joly, dunkelrot; Comte Adrien de Montebello, lilablau; Comte de Kerchove, graurosa; Condorcet, schieferblau, halbgefüllt; Dame blanche, weiß; De Saussure, purpurlila; Dr. Masters, lilafarbene, sehr große Rispen; Edmond About, eigenartiges Lila; Jeanne d'Arc, reinweiß; Léon Gambetta, rosalila, frühblühend; Le printemps, rosalila; Mad. Antoine Buchner, große, rosamalvenfarbene Rispen; Mad. Casimir Périer, gelblichweiß; Mad. Lemoine, weiß; Maréchal Lannes, hellviolett, halb bis ganz gefüllt; Michel Buchner, blaßlila; Miss Ellen Willmott, reinweiß; Olivier de Serres, lilablau; Président Viger, rötliches Dunkellila.

Tamarix hispida aestivalis, II, Tamariske, kräftig wachsende Form dieses eigenartigen Strauches, mit zypressenartigen Blättern und karminroten Blüten in sehr langen Rispen.

„ **tetrandra**, II, über 4 m hoch werdend, mehr nadelblätterige, hellgrüne Belaubung und rosafarbene Blüten.

Tecoma radicans, II, sehr hoch werdender, dicke Stämme bildender Schlingstrauch, mit langen, fiederigen Blättern und Gloxinien-artigen, schönen Blüten.

Prächtig ist die dunkelfleischfarbene Form

sanguinea praecox, sowie

speciosa lutea (flava), orangerot.

Tecoma sinensis (= grandiflora), III, ist mit ihren scharlachroten Blüten und ihren herrlichen Formen und Kreuzungen: Princei, Thunbergii, noch schöner als T. radicans, aber leider empfindlicher als diese.

Tilia americana, Schwarz-Linde, pyramidalwüchsiger, mächtiger Baum, dunkelgrün großblätterig, spät im Herbst abfallendes Laub. Alleebaum.

„ **euchlora** (wahrscheinlich ein Bastard zwischen Tilia parvifolia und T. rubra dasystyla), die sogenannte Krimlinde. Ausgesprochen pyramidalwüchsige Kronen, widerstandsfähiges Laub, lange haftend. Besonders bei Alleen Ersatz für die Kleinblätterige Linde.

„ **grandifolia**, Sommer-Linde, bekannter großblätteriger, mächtiger Baum, dessen Form mit gelben Zweigen als

aurea, und jene mit dunkelroten Zweigen als

corallina bezeichnet ist.

Tilia heterophylla, ein hübscher Baum, ist durch die Silber-Linden ersetzt, zudem er nicht überall hart ist.

„ mandschurica ist eine der schönsten Linden, ausgezeichnet durch mächtige Blätter. Der über 10 m hoch werdende Baum ist mehrstämmig, oder er erzeugt kurzen Stamm und riesige Äste.

„ **parvifolia**, Winter-Linde, Stein-Linde, kleinblätterige oder Dorflinde. Altbekannter Einzel- oder Alleebaum, gegenwärtig leider wegen der Milbenkrankheit durch andere Arten vielfach ersetzt. Überaus reichblühend: Honiglinde.

„ **tomentosa**, die echte Silber-Linde (argentea), riesige Art mit breitpyramidaler Krone. Blätter oberseits sattgrün, unterseits schneeweißfilzig.

Eine Abart von ihr (auch als selbständige Art betrachtet) ist

var. **petiolaris** (Tilia alba vielerorts genannt oder fälschlich auch

»amerikanische Silberlinde«). Unterscheidet sich von der Art durch mehr längliche Krone, überhängende Zweige; sonst ihr ganz ähnlich. Austrieb ganz silberweiß.

Tilia vulgaris, eine Kreuzung zwischen der Klein- und der Großblätterigen Linde, auch als T. intermedia, oder T. hollandica, die holländische und T. europaea bekannt. Sehr kräftig wachsend, mit schön pyramidaler Krone.

Ulex europaeus, III, der Stechginster, ein dorniger, goldgelbblühender Strauch, ist winterempfindlich, aber aus einheimischem Samen gezogen und auf sonnigem, gut durchlässigem Boden stehend, auch in kälteren Gegenden hart.

Ulmus americana, riesiger, stark- und vielästiger, kurzstämmiger Baum, mit hellgrünem Laub. Sehr dauerhaft.

„ . **campestris**, Feld-Ulme, Feld-Rüster; bekannter Baum; in allen Formen brauchbar, auch zu Hecken verwendet. Wertvolle Formen sind:

»Louis van Houtte«, bronzefarbene (mit Grün) Blätter, kräftiger Wuchs;
monumentalis, geschlossen aufrechter Wuchs;
sarniensis, Guernsey-Ulme, mit glänzend dunkelgrüner Belaubung;
umbraculifera, Kugel-Rüster;
„ **gracilis**, mit feiner Belaubung.

Ulmus effusa, Flatter-Ulme; kräftig, mittelhochwerdend, überhängende Zweige; lichter Bau.

„ **montana**, Berg-Ulme; prächtiger, wertvoller, hoher dichtästiger Baum, mit dunkelgrüner, großer Belaubung von langer Dauer.

Von seinen ebenfalls schönen Formen wären zu nennen:

atripurpurea, rotblätterig;
Dampieri, breit säulenförmig;
„ **Wredei**, etwas pyramidaler Bau, gelbe Blätter;
fastigiata, kräftiger Bau, pyramidalwüchsig, tief dunkelgrüne Belaubung, sehr lange dem Frost widerstehend!
macrophylla, starkwüchsig dauerhaft;
pendula, dichter schirmartiger, wertvoller Trauerbaum;
viminalis, mit langen, dünnen, hängenden Zweigen.

„ **pumila**, kleiner Baum mit feiner Belaubung an hübsch überhängenden Zweigen.

Als Formen der U. montana betrachtet, wahrscheinlich aber Kreuzungen sind:

„ **Pitteursii** (U. hollandica, U. latifolia), glattrindiger, breitkroniger Baum, dunkelgrüne, dauerhafte Belaubung. Einer der schönsten Alleebäume.

„ **superba** (praestans) von aufstrebendem, kräftigem Wuchs, mit großblätteriger, lang haftender Belaubung. Alleebaum.

„ **vegeta** (Huntingdon-Ulme), sehr üppigwachsend, großblätterig, bei pyramidalem Kronenbau.

Vaccinium, sind Fruchtsträuchlein für Sandböden oder für Moorböden.

„ macrocarpum, großfrüchtige Moosbeere;
„ Myrtillus, Heidelbeere, Schwarz- oder Bickbeere;
„ Oxycoccos, gemeine Moosbeere;
„ uliginosum, Sumpf-Heidelbeere;
„ Vitis Idaea, Preiselbeere.

Viburnum. Prächtige Sträucher mit oft sehr schönen Blüten. An richtiger Stelle von wesentlicher Wirkung.

Viburnum dentatum, hoher Strauch mit hellgrünem schönem Laub, weißen Blütendolden, schwarzen Beeren.

„ **Lantana**, über 3 m hoher, schöner Strauch. Prächtige weiße Blütendolden, erst scharlachrote, dann schwarze Beeren.

„ **lantanoides** (alnifolium), über 2 m hoch, mit breitovalen, bei 15 cm großen,

oberseits sattgrünen, unterseits gelblich-graugrünen Blättern; große schöne, weißrandige Blüten.

Viburnum Lentago, auffallender Strauch von gut 4 m Höhe, mit glänzend grünen Blättern und großen weißen Blütendolden. Beeren blau und bereift.

Viburnum nudum, III, für warme Lagen, sehr schön. Lorbeerartige, im Herbst scharlach- bis braungefärbte Blätrer. Blüte weiß, Beeren blauschwarz.

„ **Opulus.** Hoher Strauch, lebhaft grünes Laub, weiße Blütendolden und schöne, korallenrote Früchte. Bekannt ist die reizende Form
sterile (roseum), der Schneeballstrauch;
nanum, ist ein Zwergsträuchlein für Felsgruppen.

Viburnum macrocephalum sterile, III, ist leider winterempfindlich. Ein sehr schöner, sehr groß kugelartig weiß blühender Strauch.

„ prunifolium, bei 2 m hoher, dunkelgrün belaubter Strauch, mit weißen Blüten und blauen Beeren.

„ **rhytidophyllum**, III, ein prächtiger, aber leider nur in wärmeren Lagen gutgedeihender, sonst kräftig wachsender, aufrechter Strauch, mit rosafilzigen Trieben und feiner, immergrüner, schmaler, bei 20 cm langer Belaubung, welche oberseits rauh gefurcht, dunkelgrün, unterseits braunfilzig ist. Die Kopfblüten sind gelblichweiß, die Beeren braun bis schwarz.

„ **tomentosum**, bei 2 m hochwerdend, mit dunkelen, starknervigen, unten filzhaarigen Blättern. Die Scheindolde ist sehr schön, groß, reinweiß.

Prächtig sind die kugeligen, rahmweiß blühenden Formen
sterile und
„ **grandiflorum**.

Vinca, das bekannte »Immergrün«, in seinen beiden Arten
minor, winterhart,
major, leider empfindlich.
sollen hier wenigstens genannt sein.

Vitis. Die Reb-Arten werden leider nur teilweise so häufig verwendet, wie es zu wünschen wäre, und doch sind nicht nur dankbare, sondern auch wirklich sehr schöne Schlinger dabei.

Vitis aestrivalis, die Sommer-Rebe, eine kräftig wachsende, dichtwerdende Art. Beeren schwarz.

„ amurensis, großblätterig, dunkelgrün, schön, mit prachtvoller Herbstfärbung.

„ cordifolia, sehr üppig wachsende, dicke Stämme bildende Art, mit glänzenden Blättern und schwarzen, nach einem schärferen Frost eßbaren Beeren.

„ **Coignetiae**, eine prachtvolle sehr großblätterige, hochklimmende Art, mit rostfilzigen Zweigen. In nicht zu trockenem Boden. Sehr schöne Herbstfärbung.

„ **Labrusca**, die Amerikanische Weinrebe, bekannte, sehr hochwüchsige und sehr großblätterige Art, mit schönen, eßbaren, blauroten Beeren. Gerne wird die etwas kleinertraubige Form
»**Isabella**«, verwendet.

Vitis rupestris, II, die Sand-Rebe, ist eine nur 2 m hoch werdende etwas empfindliche Art, mit bläulichgrünen Blättern und wohlschmeckenden, schwarzroten Beeren. Für Sandboden geeignet.

„ **riparia** (= odoratissima), Ufer-Rebe, falsche Fuchsrebe, üppig wachsend, dünnblätterig, überaus reich an köstlich und stark duftenden Blüten!

Vitis Thunbergii, II, die Feigenblatt-Rebe, hübsche reichblühende Art, mit schöner Herbstfärbung.

„ **vinifera**, die echte Wein-Rebe, II. In frühreifenden Sorten (z. B. »Frühe Leipziger«, »Malingre« u. ähnl. mehr), auch außerhalb des Weinklimas an geschlossenen

Wänden reifend. In kalten Gegenden wird allerdings eine amerikanische Rebe (»Clinton«) als brauchbarer Ersatz verwendet. Die Form **laciniosa**, die sogenannte Petersilien-Rebe, hat hübsche, eingeschnittene Blätter.

Weigela = Diervilla.

Wistaria sinensis, II, III, weit mehr als Glycine sinensis bekannt, eines unsrer schönsten Schlinggewächse. Hochwüchsig, hellgrünes fiederiges Laub und prächtige, blaue, lange Blütentrauben. Junge Pflanzen etwas empfindlich.

Wistaria multijuga alba wird als eigene Art betrachtet, vielleicht Form. Weißblühend, schön.

Xanthoceras sorbifolia, das Gelbhorn, II, ein kleiner Baum, in der weißen Blüte, sehr zierend; benötigt durchlässigen, warmen Boden.

Xanthoxylum americanum, II, das Gelbholz, kleiner Baum, für schattige Lagen.

Yucca filamentosa, bekannte, stammlose ganz winterharte Yucca, mit alljährlich erscheinenden, prächtigen, rahmweißen, glockenartigen Blüten. In nicht zu schwerem Boden. (Mehr Staude als Gehölz.)

Zelkova Keaki, II, mittelhoher, selten angepflanzter, schöner Baum, etwas winterempfindlich. An die Hainbuche erinnerndes Laub; vielästig, überhängend, besonders die Zweige.

„ **carpinifolia**, II, ähnlich voriger Art, kleiner Baum, langsam wachsend. Schönes stark gezähntes Laub.

Bei der Aufstellung vorliegender Liste standen sich bei den jeweiligen Gehölzen in einer Person sehr oft der Baumfreund und der ausübende Gartengestalter gegenüber.

War es nun schon hierbei nicht allzuleicht, die treffende Auswahl zu stellen, so wäre es ungleich schwerer, aus den angeführten Gehölzen nun etwa nochmals eine engste Auswahl vorzunehmen.

Es ist ja richtig, daß einige weitere Arten und Formen, vielleicht sogar ein paar Gattungen, zugunsten der übrigen noch ausgeschaltet werden könnten; allein für den, der die Gehölze kennt, würden dadurch in der Liste schon Mängel entstehen.

Eines ist sicher: Eine vollständig feststehende Liste — etwa für Landschaftsgärtner allein — aufzustellen, scheitert unbedingt an den jeweiligen Bedürfnissen, Wünschen und Möglichkeiten, welche je nach den verschiedenen Landesteilen Deutschlands sofort gestellt und dementsprechend verschieden sein würden.

Ostpreußen z. B. kann weit weniger Gehölze mit Erfolg verwenden als etwa Maingegend, Bergstraße, Rheingegend usw.; Nordwestdeutschland mit Meeresnähe pflanzt gar manch anderes, Luftfeuchtigkeit usw. benötigendes Gehölz als etwa das östliche Südbayern mit alpiner Nähe, wobei ja allerdings einzelne Örtlichkeiten, wie immer, eine Ausnahme machen können.

Daß außerdem die Bodenbeschaffenheit noch ein gewaltiges Wort mitspricht, bedarf keiner weiteren Erklärung.

Deshalb wird wohl eine noch so fachkundige Persönlichkeit ohne Mithilfe aus den verschiedensten Teilen Deutschlands solch oben erwähnte engste Auswahl allein nicht gut aufstellen können.

Im übrigen aber soll obige Liste mit dazu beitragen, bei der Anlage von Park und Gärten, der von seiten gewisser Landschaftsgärtner in neueren Zeiten gepflogenen planlosen Verringerung unserer schönsten Gehölze, und der hierdurch gezwungen folgenden mehr als auffallenden Ausschaltung der Heranzucht dieser Gehölze in den Baumschulen, entgegenzutreten.

Neue oder kritische Gehölze.

Von **Alfred Rehder,** Arnold-Arboretum, Jamaica Plain, Mass., U. S. A.

Wie in früheren Jahrgängen dieses Jahrbuches sollen im folgendem eine Anzahl neuer Gehölzformen, die ich im Laufe des Jahres beim Studium der Gehölze des Arnold-Arboretums beobachtet habe, aufgeführt werden. Zugleich benutze ich die Gelegenheit neue Kombinationen, die sich bei der Bearbeitung der Gehölze für *Baileys* Standard Cyclopedia of Horticulture ergeben haben, hier mit genauen Zitaten und Erläuterungen zu veröffentlichen. Da es natürlich nicht in dem Plane eines solchen gärtnerischen Werkes liegt, ausführliche Zitate und vollständige Synonymie zu geben, habe ich auch diejenigen neuen Kombinationen, die bereits in den bis jetzt erschienenen vier Bänden enthalten, aber noch nicht in den letzten Jahrgängen dieses Jahrbuches veröffentlicht worden sind, hier wiederholt mit Hinzufügung von Zitaten und, wenn nötig, weiteren Anmerkungen.

Cephalotaxus Harringtonia f. **sphaeralis** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II, 716. 1914 (Cephalotaxus pedunculata var. sphaeralis Masters in Gard. Chron. n. ser. XXI. 113, Fig. 23. 1884; in Journ. Linn. Soc. Bot. XXII. 203. 1886. — Beissner, Handb. Nadelholzk. 180. 1891. — Kent, Veitch's Man. Conif. 115. 1900. — C. drupacea var. Harringtonia f. sphaeralis Pilger, Taxac. in Engler, Pflanzenr. IV. 5, S. 103. 1903).

Diese Form ist hauptsächlich durch die kugeligen Früchte von der Stammart verschieden. Eine ähnliche Form der chinesischen Varietät von C. drupacea ist C. drupacea var. sinensis f. globosa Rehder & Wilson (in Sargent, Pl. Wilson, II. 4. 1914). Der Name C. Harringtonia K. Koch hat an Stelle von C. pedunculata Sieb. et Zuc. zu treten, da der älteste Name für die Art Taxus Harringtonia Forbes ist.

Picea canadensis var. **Albertiana** Rehder, n. comb. (P. Albertiana Stewardson Brown in Torreya, VII. 126. 1907. — Rehder in Mitteil. der DDG. XVI. 69. 1907. — Britton & Shafer, N. Amer. Trees, 58, Fig. 45. 1908. — Elwes & Henry, Trees Gr. Brit. & Ireland, VI. 1385. 1912. — P. columbiana Rydberg in Mem. N. York Bot. Gard. I. 11. 1900, nicht Lemmon. — N. E. Jones, Montana Bot. Notes, 10. 1910 [Montana Univ. Bull. Biol. Ser. XV.] 1910. — P. alba Rehder in Möllers Deutsch. Gärtn.-Zeit. XX. 116, Abb. 11. 1905, nicht Link. — Mayr, Fremdl. Wald. Parkb. 319, Abb. 101. 1906, zum Teil. — P. alba Albertiana Beissner, Handb. Nadelholzk., 2. Aufl., 273. 1909.)

Diese Fichte, die eine dem westlichen Nordamerika eigentümliche geographische Varietät darstellt, ist besonders forstlich weit wertvoller als die typische Art des Ostens, weil sie rascher wächst und bedeutend höher wird; in ihrer Heimat kann sie bis 50 m Höhe erreichen.

Picea Mariana var. **Beissneri** Rehder, nom. nov. (P. nigra Mariana Beissner, Handb. Conif.-Ben. 58. 1887; Handb. Nadelholzk. 336. 1891; 2. Aufl. 262, Fig. 55. 1909. — Wissenbach in Gard. Chron. Ser. 3, XI. 81, Taf. 1892.)

Eine der schönsten Formen der amerikanischen Schwarzfichte.

Picea Mariana f. **fastigiata** Rehder, nov. comb. (P. nigra fastigiata Carrière, Traité Conif. 242. 1855. — Abies nigra pumila Knight & Perry, Syn. conif. 36. 1850, nom. nudum. — »Hort.« ex Carrière, l. c., als Synon. — Gordon, Pinetum, 8. 1858. — Abies nigra fastigiata Hort. ex Gordon, l. c., als Synon. — P. Mariana pumila Sudworth, Nomencl. Arb. Fl. U. S. 34. 1897.)

Der älteste Name für diese Zwerg-Säulenform Abies nigra pumila kann, da ohne Beschreibung veröffentlicht, nicht in Betracht kommen.

Picea Mariana f. **nana** Rehder, comb. nov. (P. nigra nana Beissner, Handb. Conif.-Ben. 58. 1887; Handb. Nadelholzk. 337. 1891. — P. Mariana nana Hort. ex Beissner, Handb. Conif.-Ben. 58. 1887, als Synon. — Abies nigra nana ex Beissner, l. c., als Synon. — Abies Mariana nana ex Beissner, l. c., als Synon. P. Mariana humilis Sudworth, Nomencl. Arb. Fl. U. S. 34. 1897.)

Kugelige Zwergform.

Picea pungens f. **compacta** Rehder, f. nov.

Niedrige gedrungene Form von unregelmäßigem Wuchs. Sie wurde zuerst 1879 im Privatgarten von Professor *C. S. Sargent* in Brookline beobachtet. Ungefähr 25jährige Pflanzen im Arnold-Arboretum sind kaum einen Meter hoch und von breitbuschiger Form. Erwähnt habe ich diese Form bereits in Bailey, Cycl. Am. Hort. III. 1334 (1901), ohne sie jedoch zu benennen.

Picea jezoënsis var. **hondoënsis** Rehder, comb. nov. (Abies Alcoquiana J. G. Veitch apud Lindley in Gard. Chron. 1861, S. 23, znm Teil. — Murray in Proc. Roy. Hort. Soc. II. 426, Abb. 98—103 [ausschließlich Zapfen]. 1862; Pines and Firs Jap. 66, Abb. 117—124. 1863. — Picea hondoënsis Mayr, Monogr. Abiet. Jap. Reich. 51, Taf. 4, Fig. 9. 1890. — Picea ajanensis var. microsperma Beissner, Handb. Nadelholzk. 2. Aufl. 291. 1909. ausschließl. der Syn. Abies und Picea microsperma, nicht Masters.)

Die Hondo-Fichte unterscheidet sich von der Ajan-Fichte hauptsächlich durch mehr rötlichbraune Zweige, mit stärker verdickten, nach oben gerichteten Blattkissen und durch mehr dem Zweig anliegende kürzere und stumpfere, matt dunkelgrüne, oben silberweiße Nadeln; in den Zapfen scheint kein greifbarer Unterschied zu sein. In Kultur hat sie sich besser als die Ajan-Fichte bewährt, die wegen ihres frühen Austreibens leicht durch Spätfröste leidet und kühle luftfeuchte Lage zum guten Gedeihen verlangt.

Die reichen Sammlungen, die *E. H. Wilson* kürzlich in Japan für das Arnold-Arboretum gemacht hat, bestätigen, daß die Hondo-Fichte auf die Gebirge Mitteljapans beschränkt ist, während die Ajan-Fichte sowohl in Nordjapan wie auch auf dem benachbarten Festlande vorkommt. Der älteste Name der Ajan-Fichte ist Abies jezoënsis Sieb. & Zucc., und sie muß daher P. jezoënsis Carr. heißen. Die Behauptung *Mayrs*, daß *Siebold* und *Zuccarini* möglicherweise P. bicolor mit in ihre A. jezoënsis einbegriffen haben, ist unbegründet; die Abbildung stellt unzweifelhaft die echte Ajan-Fichte dar und auch die Beschreibung bezieht sich nur auf diese.

Cupressus sempervirens (var. **stricta**) **cereiformis** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 915. 1914 (C. fastigiata cereiformis Carrière in Rev. Hort. 1859, S. 166, Abb. 37; Traité Conif. 2. Aufl., S. 148. 1867. — C. Fernandi columnaris Hort. ex Carrière, l. c., als Synon. — C. pyramidata Hort. ex Carrière, l. c., als Synon.)

Eine sehr schmal säulenförmige Form von C. sempervirens var. stricta Ait. (C. fastigiata DC.).

Juniperus horizontalis f. **Douglasii** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. III. 1729. 1915.

Eine Form von J. horizontalis Moench (J. prostrata Pers., J. Sabina var. procumbens Pursch) mit langen niederliegenden Trieben und stahlblauer Belaubung, im Herbste sich rot färbend mit blauem Reif. In Amerika auch als »Waukegan Juniper« verbreitet.

Juglans Hindsii f. **quercina** Sargent apud Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. III, 1722 (»Walnut-Oak Hybrid« Jepson, Silva Calif.) 50, Abb. 6—8. 1910. — Juglans quercifolia Pierce in Science, n. ser. XXXVII. 614. 1913. — J. californica var. quercina Babcock in Science, n. ser. XXXVIII. 89. 1913; in Univ. Calif. Publ. Agric. Sci. II. Nr. 2 (Studies in Juglans), S 1—70, Taf. 1—19. 1913 bis 14.

Eine sehr eigentümliche Form der J. Hindsii Sarg. (J. californica var. Hindsii Jeps.) mit nur 1—5-, gewöhnlich 3zähligen Blättern; Blättchen rundlich-eirund bis länglich, stumpf oder ausgerandet, gesägt oder ganzrandig, 1,5—5 cm lang. Früchte ähnlich der typischen Form aber kleiner, etwa 2—3 cm im Durchmesser; die Nuß veränderlich in der Form und in der inneren Struktur.

Quercus Robur f. **heterophylla** Rehder, n. comb. (Qu. pedunculata var. heterophylla Loudon, Arb. III. 1732, Abb. 1569. 1838. — Dippel, Handb. Laubholzk. II. 63. 1892. — Q. salicifolia Hort., Q. laciniata Loddiges, Q. filicifolia Hort. und Q. Fennessei Hort. ex Loudon, l. c., als Synon. — Q. Robur subsp. 1: pedunculata, 2: laciniata De Candolle, Prodr. XVII. 2, S. 6. 1864. — Q. Robur f. laciniata Schneider, Ill. Handb. Lanbholzk. I. 179, Abb. a—b. 1904.)

Eine Form mit unregelmäßig tief eingeschnitten-gelappten bis lineal-länglichen fast ungeteilten Blättern.

Quercus Sargentii Rehder, hybr. nov. (Q. montana × Robur).

A Q. montana[1]) facile diagnoscitur petiolis brevioribus, foliis profundius lobatis, lobis utrinque 6—9, basi leviter auriculatis, fructu longius pedunculato ellipsoideo-oblongo, cupula tertiam partem glandis amplectente. A Q. Robure praecipue petiolis longioribus, foliis minus profunde lobatis, lobis utrinque 6—9, petiolis costaque flavescentibus.

Diese schöne Eiche, die hier ein sehr kräftiges und schönes Wachstum zeigt, hält so ziemlich die Mitte zwischen beiden Eltern, neigt aber in einigen Exemplaren mehr zu Robur L. (Q. pedunculata Ehrh.), in anderen mehr zu Q. montana. Die im Arnold-Arboretum befindlichen Bäume sind Sämlinge einer in der Privatbesitzung Professor *Sargents*, des Direktors des Arnold-Arboretums, befindlichen großen Baumes, der schon seit langem wegen seines kräftigen Wuchses und seiner von der echten Q. Robur etwas abweichenden Belaubung die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat. Diese Eiche wird bereits von *Downing* im Jahre 1844 (Treatise on Landscape Gardening, 2. Aufl., S. 42) als ein 40 Fuß hoher Baum erwähnt, der etwa 14 Jahre vorher von *Thomas Lee*, dem damaligen Besitzer des Parkes, gepflanzt worden war. Der Ursprung dieses Baumes ist unbekannt, und es muß dahin gestellt bleiben, ob er aus Europa bezogen worden ist oder aus Samen von Q. Robur gefallen ist. Der große Baum steht der Q. Robur näher als verschiedene der im Arnold-Arboretum befindlichen Sämlinge, die mehr an Q. Prinus erinnern. Er ist daher auch verschiedentlich als eine Kreuzung von Q. Robur und Q. sessilis angesprochen worden, so z. B. von Sir *J. D. Hooker* und Dr. *A. Henry*. Von dem einem Baum im Arboretum sind eine größere Anzahl junge Sämlinge vorhanden, die eine große Mannigfaltigkeit in der Belaubung aufweisen; einige gleichen fast ganz Q. Robur, andere sind mehr der Q. montana ähnlich und auf der Unterseite weich behaart. An der Mutterpflanze fehlt diese Behaarung, tritt aber an dem alten Baum, wenn auch schwach auf.

Ulmus glabra Hudson, Fl. Angl. 94. 1762. (U. scabra Miller, Gard. Dict. 8. Aufl. Nr. 2. 1768. — U. montana Withering, Bot. Arr. 8. Aufl. II. 279. 1776.)

Bereits im Jahrgange 1908 dieses Jahrbuches, auf S. 157, habe ich darauf hingewiesen, daß U. glabra Hudson der älteste Name für die Berg-Rüster sei und daß *Schneiders* Einwendungen (Ill. Handb. Laubholzk. I. 805; II. 901) nicht stichhaltig seien. Obwohl ich mich damals aus praktischen Gründen gegen die allgemeine Annahme des Namens ausgesprochen habe, hat mich jetzt doch der Umstand, daß neuere Bearbeiter der Gattung, wie *C. E. Moss*, dessen Arbeit *Beissner* im Jahrbuche für 1912, S. 227—228 besprochen hat, den Namen gebrauchen, zur Aufnahme des Namens U. glabra für die Berg-Rüster bewogen. Für U. glabra Miller, ein Name, der ja doch nie im allgemeinen Gebrauch gewesen ist, hat U. nitens Moench einzutreten.

[1]) Qu. montana Willd. (Qu. Prinus Engelm, non Linn.).

Ulmus glabra var. **heterophylla** Rehder, n. comb. (U. major var. heterophylla Maximowicz & Ruprecht in Bull. Acad. Sci. St. Pétersbourg, XV. 139. 1857. — U. montana var. laciniata Trautvetter in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersbourg, IX. 246 (Prim. Fl. Amur.) 1859. — Shirasawa, Icon. Ess. For. Jap. II. Taf. 15. 1908. — Mayr, Fremdl. Wald. Parkb. 523. 1906.)

Eine in Ostasien vorkommende Varietät mit großen elliptisch-länglichen oder verkehrteilänglichen, an der Spitze oft dreizackigen Blättern.

Ulmus glabra f. **tricuspis** Rehder, n. comb. (U. scabra e: U. tricuspis K. Koch, Dendr. II. 1, S. 416. 1872. — U. triserrata Hort., U. tridens Hort., und U. intermedia Hort. ex K. Koch, l. c., als Synonyme. — U. scabra f. tricuspis Dippel, Handb. Laubholzk. II. 29. 1892.)

Eine Form der gewöhnlichen Berg-Rüster, bei der die Blätter kräftiger Triebe an der Spitze meist dreizackig sind, wie bei der vorhergehenden Varietät.

Ulmus glabra f. **nitida** Rehder, n. comb. (U. montana nitida Fries, Novit. Fl. Suec. Mant. III. 20. 1842. — Hartman, Handb. Scand., Fl. Aufl. 11, I. 344. 1879 [nicht U. montana nitida Hartman, l. c., Aufl. 7—10]. — Synon. in Sowerby, Engl. Bot. VIII. 142. 1868. — U. montana laevigata Fries, Summa Veg. Scand. 53 [nomen nudum] 1846.)

Eine in Norwegen und vielleicht auch in England vorkommende Form mit ganz kahlen Zweigen und Blättern. Hierher gehört wohl auch U. montana corylifolia f. laevis Zapalowicz, Consp. Fl. Galic. II. 98. 1908. In Kultur scheint diese Form noch nicht zu sein. Möglicherweise gehört U. glabra γ. latifolia Lindley (Syn. Brit. Fl. 227. 1829) hierher.

Ulmus glabra f. **fastigiata** Rehder, n. comb., nicht Dippel (U. montana fastigiata Loudon, Arb. III. 1399. 1838. — U. exoniensis Hort. und U. Fordii Hort. ex Loudon, l. c., als Synon. — U. scabra c: U. pyramidalis K. Koch, Dendr. II., 1, S. 415. 1872. — U. pyramidalis Hort. ex K. Koch, l. c., als Synon. — U. scabra a: pyramidalis Dippel, Handb. Laubholzk. II. 28. 1892. — U. scabra var. fastigiata Rehder, in Bailey, Cycl. Am. Hort. IV. 1881. 1900).

Eine Säulenform mit aufrechten Ästen und ziemlich kleinen Blättern.

Ulmus glabra f. **pendula** Rehder, n. comb. (U. montana pendula Loudon, Arb. III. 1398. 1838. — U. pendula Loddiges Cat. 1836 ex Loudon, l. c., als Synon. — U. horizontalis Hort. ex Loudon, l. c., als Synon. — U. montana var. horizontalis Kirchner, Arb. Musc. 564. 1864. — U. scabra b: horizontalis Dippel, Handb. Laubholzk. II. 28. 1892.)

Eine Form mit schirmförmig ausgebreiteten an den Enden hängenden Ästen.

Ulmus glabra f. **Camperdownii** Rehder, n. comb. (U. montana var pendula Kirchner, Arb. Musc. 565. 1864, nicht Loudon. — U. montana pendula nova Hort. ex Kirchner, l. c., als Synon. — U. scabra pendula Dippel, Handb. Laubholzk. II. 29. 1892. — U. scabra var. pendula Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. I. 218. 1904. — U. montana pendula Camperdownii Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. and Ireland, VII. 1867. 1913.)

Diese Form ist häufig mit der vorhergehenden verwechselt worden, unterscheidet sich aber durch die im Bogen überhängenden Äste und senkrecht herabhängende schlanke Zweige.

Ulmus glabra f. **nana** Rehder, n. comb. (U. scabra var. nana Dippel, Handb. Laubholzk. II. 29. 1892.)

Kurzzweigige, zwergige, kugelige Büsche bildende Form.

Ulmus glabra f. **rubra** Rehder, n. comb. (U. montana libere rubro Planchon in De Candolle, Prodr. XVII. 160. 1873. — Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. & Ireland, VII. 1868. 1913. — U. campestris rubra Simon-Louis, Cat. 1869, S. 97.)

Eine Form, bei der die innere Rinde der Zweige rot gefärbt ist.

Ulmus glabra f. **crispa** Rehder, comb. n. (U. crispa Willdenow, Enum. Pl. Hort. Berol. 295. 1809. — U. urticifolia Audibert, Cat. Hort. Tonn. 23. 1817. — U. montana var. crispa Loudon, Arb. III. 1399. 1838. — U. scabra h: crispa Dippel, Handb. Laubholzk. II. 29. 1892.)

Eine Form mit kleinen schmalen am Rande eingeschnitten-gezähnten und krausen Blättern.

Ulmus glabra f. **atripurpurea** Rehder, n. comb. (U. scabra f. atripurpurea Spaeth, Cat. ex Schneider, l. c., als Synon.)

Eine Form mit tief purpurn gefärbten Blättern.

Ulmus glabra f. **lutescens** Rehder, n. comb. (U. scabra l: lutescens Dippel, Handb. Laubholzk. II. 30. 1892. — Ulmus montana lutescens Schelle in Handb. Laubholz-Ben. 86. 1903. — U. campestris lutescens Dieck ex Schelle, l. c., als Synon.)

Eine Form mit gelb gefärbten Blättern.

Ulmus hollandica Miller, Gard. Dict., 8. Aufl., Nr. 5. 1768. (U. Dippeliana Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. I. 218. 1904.)

Unter diesem Namen als dem ältesten sollen hier alle Kreuzungen zwischen U. glabra Hudson einerseits und U. nitens (und vielleicht auch U. campestris) andrerseits zusammengefaßt werden und ihm die verschiedenen von den gleichen Eltern stammenden Kreuzungsformen als Varietäten untergeordnet werden, wie es den internationalen Nomenklaturregeln entspricht.

Ulmus hollandica var. **major** Rehder, n. comb. (U. major Smith, Engl. Bot. XXXVI. t. 2542. 1814. — Lindley, Syn. Brit. Fl. 226. 1818. — Loudon, Arb. III. 1396. 1838. — Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. & Irel. VII. 1883. 1913. — U. campestris β. major Planchon in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 3, X. 273. 1848. — U. suberosa β. major Hooker & Arnott, Brit. Fl., 8. Aufl., 393. 1860. — U. montana β. major Syme in Sowerby, Engl. Bot. VIII. 142. 1868. — U. scabra var. major Dippel, Handb. Laubholzk. II. 28. 1892.)

Eine der bekanntesten und verbreitetsten Formen, die wahrscheinlich der typischen U. hollandica entspricht und auch von Smith, Planchon und Henry damit vereinigt wird.

Ulmus hollandica var. **vegeta** Rehder, n. comb. (U. vegeta Lindley in Donn, Hort. Cantabrig., 10. Aufl., S. 93. 1823, nomen nudum. — Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. VII. 1279. 1913. — U. glabra 2: vegeta Loudon, Arb. III. 1404. 1838. — Dippel, Handb. Laubholzk. II. 26. 1892. — U. montana var. vegeta Kirchner, Arb. Musc. 565. 1864. — U. Dippeliana var. vegeta Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. I. 218. 1904.)

Ulmus hollandica var. **pendula** Rehder, n. comb. (U. pendula W. Masters, Hort. Duroverni, 66. 1831, nicht Willdenow. — U. glabra 8: pendula Loudon, Arb. III. 1405. 1838. — U. Smithii Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. VII. 1868. 1913. — U. montana var. Smithii Hort. Kew. ex Henry, l. c., als Synon.)

Eine wenig bekannte hängende Form, anscheinend nur in England in Kultur.

Ulmus hollandica var. **belgica** Rehder, n. comb. (U. belgica Burgsdorf, Anl. Kenntn. Holzart. 270. 1805, ausschl. der Synonyme »Duroi« und »Willd.« — U. latifolia Poederlé, Man. de l'Arb., 3. Aufl., II. 117. 1792, als Synon. — U. campestris bataviana, Simon-Louis, Cat. 1869, S. 96, nomen nudum. — U. bataviana Koch, Dendr. II. 1, S. 414 1872, als Synon. — U. campestris var. belgica Lavallée, Arb. Segrez. 235. 1877. — U. campestris latifolia Gillekens, Arb. Forest. 38. 1891, nicht Persoon. — U. montana var. hollandica Huberty in Bull. Soc. For. Belg. XI. 566. 1904.)

Poederlé führt den Namen nur als Synonym an; er gebraucht als Hauptnamen die französische Bezeichnung »L'Orme à larges feuilles« und setzt hinzu »en latin

U. major ... ou U. latifolia«. In den ersten beiden Auflagen seines Werkes fehlt jedoch U. latifolia.

Eine stark wachsende Form mit ausgebreiteten Ästen.

Ulmus hollandica var. **Dumontii** Rehder, n. comb. (U. campestris var. Dumontii Nicholson & Mottet, Dict. Prat. Hort. V. 383. 1898. — U. montana Dumontii Aigret in Ann. Trav. Publ. Belg. X. 1231. 1905. — U. belgica var. Dumontii Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. & Irel. VII. 1871. 1913.)

Ähnlich der vorhergehenden Varietät aber von pyramidalem Wuchs.

Ulmus hollandica var. **Klemmer** Rehder, n. comb. (U. campestris var. Klemmer Gillekens, Arb. For. 40. 1891. — Aigret in Ann. Trav. Publ. Belg. X. 1224. 1905. — U. Klemeri Spaeth, Cat. Nr. 104, S. 134. 1899. — Huberty in Bull. Soc. For. Belg. XI. 495. 1904; XII. 173, Taf. 21. 1905. — Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. Irel. VII. 1872. 1913. — U. campestris var. Clemmeri Hort. apud Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. IV. 1882. 1902.)

Schmal pyramidaler Baum mit aufstrebenden Ästen.

Ulmus hollandica var. **superba** Rehder, n. comb. (U. montana var. superba Morren in Journ. Agric. Prat. I. 411, Abb. 1848 – Späth, Cat. Nr. 62, S. 102. 1885. — U. praestans Schoch ex Beissner in Mitt. DDG. XXI. 227. 1912, als Synon. — U. superba Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. Irel. VII. 1873. 1913.)

Kräftig wachsender Baum von pyramidalem Wuchs mit aufstrebenden Zweigen; Blätter 7—12 cm lang, wie die jungen Zweige kahl.

Ulmus hollandica var. **Pitteursii** Rehder n. comb. (L'Orme-Pitteurs Morren in Journ. Agric. Prat. I. 114. 1848; IV. 511, Abb. 1851; in Belg. Hort. II. 133, Abb. 21. 1852. — Rodigas in Bull. Cercle Prof. Arb. Belg. 1868, S. 56. — U. Pitteursii Kirchner, Arb. Musc. 566. 1864. — Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. & Irel. VII. 1873. 1913. — U. scabra i: U. Pitteursii Koch, Dendr. II. I, S. 416. 1872. — U. scabra var. Pitteursii Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. IV. 1881. 1902.

Ulmus nitens Moench Meth. 333 (1794). — Rehder in Mitt. DDG. XVII. 157. 1908. — Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. Irel. VII. 1887. 1913. — U. glabra Miller, Gard. Dict., 8. Aufl., Nr. 4. 1768, nicht Hudson. — Smith, Engl. Bot. XXXII. Taf. 2248. 1811. — Loudon, Arb. III. 1403. 1838. — Reichenbach, Icon. Fl. Germ. XII. 13, Taf. 664. 1853. — Dippel, Handb. Laubholzk. II. 25. 1892, ausschl. var. b. — Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. I. 219. 1904. — U. campestris var. laevis Spach in Ann. Sci. Nat. XV. 362. 1841. — U. campestris var. glabra Hartig, Forstl. Kulturpfl. 458, 460. 1851. — Ascherson & Graebner, Syn. Mitteleur. Fl. IV. 553. 1911. — ? U. foliacea Gilibert, Exerc. Phyt. II. 395. 1792.

Der älteste Name für diese Art würde U. foliacea Gilibert sein, aber die Beschreibung ist zu ungenügend, um sicher festzustellen, was damit gemeint ist.

Ulmus nitens var. **Koopmannii** Rehder, n. comb. (U. Koopmanni Lauche apud Späth, Cat. Nr. 62, S. 6, 101. 1885. U. (campestris?) Koopmanni Schelle in Handb. Laubholz-Ben. 80. 1903.

Ähnlich der U. nitens var. umbraculifera, aber mit ovaler Krone und eiförmigen, 2—3 cm langen Blättern.

Ulmus nitens var. **monumentalis** Rehder, n. comb. (U. campestris 6: monumentalis Rinz apud Kirchner, Arb. Musc. 554. 1864.)

Säulenförmiger Baum mit dicken kurzen Nebenzweigen und dunkelgrünen, oben rauhen Blättern.

Ulmus nitens f. **Wredei** Rehder, n. comb. (U. Dampieri Wredei in Hamburg. Gart. Blumen-Zeit. XXXIII. 485 1877. — U. montana Dampieri Wredei Rehder in Möllers Deutsch. Gärtn.-Zeit. XIII. 160, Abb. 1898. —

U. Wredei aurea Hort. und U. Dampieri aurea Hort ex Henry in Elwes & Henry, Trees Gt. Brit. Irel. VII. 1894. 1913.)

Von U. nitens Dampieri Henry durch die gelbe Färbung der Belaubung verschieden.

Clematis Gablenzii Rehder, n. comb. (C. patens Gablenzii Courtin in Ill. Gart.-Zeit. XIV. 80, Taf. 6. 1870. — C. lanuginosa × patens.)

Zwischen den Eltern stehender Bastard mit einfachen bis 3-zähligen Blättern, eirunden, seicht herzförmigen Blättchen und großen blauvioletten Blüten mit 6 bis 8 Kelchblättern. Hierher gehören wohl die Kreuzungen: »Otto Froebel«, »Imperatrice Eugénie«, »Jeanne d'Arc«.

Clematis Lawsoniana Anderson-Henry apud Davis in Bailey, Cycl. Am. Hort. I. 330. 1900. — Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 794, Abb. 989. 1914. (C. lanuginosa × florida var. Fortunei.)

Zwischen den Eltern stehender Bastard mit großen purpurnen, dunkler geaderten Blüten mit 6—8 Kelchblättern.

Clematis Lawsoniana var. **Symesiana** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 794. 1914. (C. Symesiana Anderson-Henry apud Davis in Bailey, Cycl. Am. Hort. I. 330. 1900.)

Mit blaß malvenfarbenen Blüten.

Clematis Lawsoniana var. **Henryi** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 794, Abb. 988. 1914. (C. Henryi Anderson-Henry apud Davis in Bailey, Cycl. Am. Hort. I. 330. 1900.)

Mit rahmweißen Blüten. Nicht zu verwechseln mit der chinesischen Art C. Henryi Hemsley.

Mahonia brevipes Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. IV. 1971. 1915. (Berberis brevipes Greene in Ottawa Nat. XV. 42. 1901. — Fedde, Rep. Spec. Nov. VI. 120. 1908.)

Niedriger Strauch mit kriechendem Wurzelstock, nahe verwandt mit M. nana Fedde, aber verschieden durch die sehr kurzen Blattstiele, die kleinen, nur 2,3—4 cm langen Blättchen und die wenigblütigen Trauben. Heimisch in der kanadischen Provinz Alberta.

Mahonia Wilcoxii Rehder in Bailey IV. 1971. 1915. (Berberis Wilcoxii Kearney in Trans. N. York Acad. Sci. XIV. 29. 1894. — Odontostemon Wilcoxii Heller in Muhlenbergia VII. 139. 1912.)

Steht der M. dictyota Jepson nahe, aber hauptsächlich durch die oberseits lebhaft grünen glänzenden, unten netznervigen Blättchen von dünnerer Textur unterschieden. Junge Pflanzen wurden im Arnold Arboretum aus Samen, den ich 1914 im Santa Catalina Gebirge in Arizona sammelte, erzogen.

Magnolia liliiflora Desr. var. **gracilis** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. IV. 1968. 1915. (M. gracilis Salisbury, Parad. Lond. II. Taf. 87. 1807. — M. denudata Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. I. 330. 1905.)

In allen Teilen zierlicher als die Hauptart.

Wie ich bereits an anderer Stelle (in Sargent, Pl. Wilson. I. 403) ausführlich dargelegt habe, ist M. liliiflora Desrousseaux (in *Lamarck*, Encycl. Méth. Bot. III. 675. 1791) der älteste Name für die von *Willdenow* und allen späteren Autoren fälschlich M. obovata genannte Art, während M. denudata Desrousseaux (in Lamarck, l. c.) für M. conspicua Salisbury (M. Yulan Desf.) einzutreten hat. Magnolia obovata Thunberg ist identisch mit M. hypoleuca Sieb. & Zucc. Um Mißverständnisse zu vermeiden, dürfte es jedoch besser sein, vorläufig den letzteren Namen beizubehalten.

Calycanthus fertilis var. **oblongifolius** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 638. 1914. (C. glaucus β. oblongifolius Nuttall, Gen. N. Am. Pl. I. 312. 1818. — Butneria fertilis a: glauca f. oblongifolia Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. I. 344. 1905.)

Blätter länglich und mehr zugespitzt als beim Typ, unterseits weißlich.

Philadelphus purpurascens Rehder, n. sp. (P. brachybotrys var. purpurascens Koehne in Sargent, Pl. Wilson. I. 6. 1911. — P. Delavayi Hutchinson in Bot. Mag. CXXXVI. Taf. 8324. 1910, nicht L. Henry.)

Species a P. brachybotry Koehne bene distincta ramis gracilibus arcuatis ramulis numerosis subaequalibus, brevibus floriferis instructis, petiolis brevibus eis foliorum turionum 3—5 mm longis, foliis basi plerumque late cuneatis, subtus plerumque dense adpresse pilosis, serratis v. serrulatis, dentibus v. denticulis porrectis nec patentibus, racemis 5—9-floris secundis, ovario sepalisque purpureis, petalis candidis, stylis fere ad stigmata connatis, rarius fere ad medium fissis, stigmatibus angustioribus.

Die kultivierten Exemplare weichen von den Herbarexemplaren, auf die *Koehne* seinen P. brachybotrys purpurascens begründet hat, etwas durch die stärkere Behaarung der Blätter und die fast bis zur Narbe verwachsenen Griffel ab, die übrigens bei Nr. 1346 auch bis zur Narbe verwachsen und nur bei Nr. 3046 zum Teil bis fast zur Mitte gespalten sind.

Philadelphus purpurascens ist im lebenden Zustande sofort durch seinen Wuchs von P. brachybotrys zu unterscheiden, durch die langen schlanken im Bogen überhängenden Zweige, die dicht mit kurzen blütentragenden Zweiglein besetzt sind, und besonders durch die mehr oder weniger, ähnlich wie bei P. sericanthus, einseitswendigen 5—9-blütigen Blütentrauben mit reinweißen stark duftenden Blüten.

Am nächsten steht P. purpurascens wohl dem P. Delavayi L. Henry, womit ihn *Hutchinson* verwechselte, doch ist letzterer ein viel kräftiger wachsender Strauch mit aufrechten, in der Jugend kahlen oder fast kahlen und oft bereiften Ästen mit größeren, an Langtrieben bis 8 cm langen, unten dicht, fast filzig behaarten Blättern mit größeren bis 4 cm breiten Blüten in aufstrebenden, nicht einseitswendigen, vielblütigen Trauben. Obwohl aus Yunnan stammend, hat sich P. Delavayi ebenso wie P. purpurascens im Arnold Arboretum als winterhart gezeigt. Philadelphus purpurascens ist einer der schönsten und zierlichsten Philadelphus.

Hydrangea opulodes Koch var. **rosalba** Rehder, n. comb. (H. japonica var. rosalba van Houtte Fl. des Serr. XVI. Taf. 1649. 1866. — Carrière in Rev. Hort. 1866, S. 432, Taf. — H. japonica var. roseo-alba Regel in Gartenfl. XV. 290. 1866. — H. hortensis var. Lindleyana Nicholson in Handlist Arb. Kew. I. 221. 1894, z. Teil. — H. hortensis var. rosalba Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. II. 785. 1900. — H. opuloides var. Lindleyana Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. III. 1621. 1915, z. Teil.)

Durch ein Versehen habe ich in der Standard Cyclopedia of Horticulture den Varietätnamen Lindleyana, anstatt rosalba angewandt; letzterer, als der älteste Varietätsname muß voranstehen, auch wenn man var. rosalba und var. Lindleyi zusammengibt; es dürfte aber doch vorzuziehen sein, beide getrennt zu halten, denn identisch sind sie nicht.

Hydrangea opulodes var. **serrata** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. III. 1621. 1915. (Viburnum serratum Thunberg, Fl. Jap. 124. 1784. — H. Thunbergii Siebold in Rev. Act. Leop.-Carol. Acad. XIV. 2, S. 690. 1829. — H. serrata De Candolle, Prodr. IV. 14, 666. 1830. — Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. I. 392. 1905. — H. hortensis var. serrata Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. II. 785. 1900; in Mitt. DDG. XII. 122. 1903.)

Eine in allen Teilen kleinere Varietät.

Hydrangea opulodes (var. **prolifera** Dipp.) f. **stellata** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. III. 1622. 1915. (H. stellata var. prolifera Regel in Gartenfl. XV. 29', Taf. 521. 1866. — H. hortensis var. prolifera Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. II. 785. 1900.)

Eine Form der Var. stellata, bei der aus der Mitte der Blüten 1—5 kleinere hervorkommen.

Spiraea tomentosa f. **alba** Harrison in Florists Exch. VIII. 833, Abb. 1896; Gardening, V. 149, Abb. 1897. — Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. IV. 1706. 1902. — S. tomentosa f. albiflora Macbride in Rhodora, XVII. 143. 1915.)

Eine Form mit weißen Blüten, die ich hier nur erwähne, um darauf hinzuweisen, daß sie bereits im Jahre 1896 beschrieben worden ist.

Holodiscus Boursieri Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. III. 1498. 1915. (Spiraea Boursieri Carrière in Rev. Hort. 1859, S. 519, Abb. 108. — Sericotheca Boursieri Rydberg in Fl. N. Am. XXII. 3, S. 263. 1908.)

Steht dem H. dumosus Heller nahe, aber mit viel kleineren Blättern; die Blüten in einfacher, 6—8 cm langer oder nur am Grunde sparsam verzweigter Trauben.

Physocarpus bracteatus Rehder, n. comb. (Opulaster bracteatus Rydberg in Bull. Torrey Bot. Club, XXXI. 558. 1904; in Fl. N. Am. XXII. 3, S. 24. 243. 1908. — O. Ramaleyi A. Nelson in Bot. Gaz. XXXIV. 367. 1902, z. Teil. — Rydberg, Fl. Colorado, 179. 1906.)

Ausgezeichnet durch die spatelförmigen oder verkehrt-eiförmigen, oft blattartigen bleibenden Brakteen der Blütenstände, durch zwei Fruchtknoten, behaarte Kelche und fast kahle Blätter.

Physocarpus glabratus Rehder, n. comb. (Opulaster glabratus Rydberg in Bull. Torrey Bot. Club, XXXI. 559. 1904; in Fl. N. Am. XXII. 3, S. 243. 1908.)

Kahl oder fast kahl; mit zwei Fruchtknoten und abfälligen Brakteen. Kommt wie die vorige in Kolorado vor.

Rosa odorata Sweet f. **ochroleuca** Rehder n. comb. (R. indica var. ochroleuca Lindley in Trans. Hort. Soc. London, VI. 286. 1826.)

Dies ist die Stammform der gelben Teerosen. Die ursprüngliche blaßrosafarbene Teerose war bereits etwa 15 Jahre früher, um 1810, eingeführt worden.

Rosa odorata var. **pseudindica** Rehder, n. comb. (R. pseudindica Lindley, Ros. Monogr. 132. 1820. — R. »Fortune's Double Yellow« Lindley in Journ. Hort. Soc. London, VI. 52. 1851. — Hooker in Bot. Mag. LXXIII Taf. 4679. 1852. — Planchon in Fl. des Serr. VIII. 53. Taf. 769. 1852. — R. Fortuneana Paxton Flow. Gard. III. 157. 1852/53, nicht Lindley — Lemaire in Jard. Fleur. IV. 361. 1854. — R. chinensis var. pseudindica Willmott, Gen. Rosa, I. 85, Taf. 1911.)

Eine gefüllte Form von eigentümlicher gelblich lachsfarbener Färbung, außen rot überlaufen.

Bei der Bearbeitung der chinesischen Rosen durch E. H. Wilson und dem Verfasser im 5. Hefte der Plantae Wilsonianae sind wir zu der Überzeugung gekommen, daß die Teerose, R. odorata Sweet (R. indica var. odoratissima Lindl. R. Thea Savi, R. chinensis var. fragrans Rehd.) besser als Art von R. chinensis zu trennen ist. Sie unterscheidet sich hauptsächlich durch sehr wohlriechende, weiße, gelbliche oder blaßrosa meist zu mehreren stehenden Blüten, durch meist ganzrandige Kelchblätter, nicht oder nur an der Spitze schwach drüsig gezähnelte Nebenblätter und durch kugelige oder niedergedrückt-kugelige Früchte, während R. chinensis Jacq. rote oder rosafarbenen, selten weißliche, schwach oder kaum duftende, meist einzeln stehende Blüten, meist gefiederte Kelchzipfel, drüsigbewimperte Nebenblätter und birnförmige oder ovale Früchte hat.

Rosa gallica var. **incarnata** Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. IV. 1552. 1902, ausschließl. Syn. Miller. (R. incarnata, Boreau, Fl. Centre France, 2. Aufl. II. 175. 1849, nicht Miller. — Déséglise in Mém. Soc. Acad. Maine-et-Loire, X. 70 [Essai Monogr. Ros. France, 32] 1861; in Bull. Soc. Bot. Belg. XV. 244 [Cat. Rais. Ros. 75]. 1876. — Hooker fil. in Bot. Mag. CXV. Taf. 7035. 1894. — Rouy & Camus, Fl. de France, VI. 255. 1900, ausschl. var.)

Diese vielfach mit R. incarnata Miller verwechselte Varietät unterscheidet sich von der Hauptart durch schmälere Blättchen, unbewehrte Blattspindel, un-

bewehrte Blütenzweige und große blaßrosa Blüten. Die echte R. incarnata Miller ist identisch mit R. alba var. rubicunda Roessig (R. alba var. incarnata Pers.).

Rosa centifolia var. **parvifolia** Rehder, n. comb. (R. parvifolia Ehrhart, Beitr. Naturk. VI. 97. 1791. — Lindley, Ros. Monogr. 70. 1820. — Ker in Bot. Reg. VI. Taf. 452. 1820. — Willmott, Gen. Rosa, II. 355, Taf. 1912. — R. burgundica minor Roessig, Ök.-bot. Beschr. Ros. I. 95. 1799. — R. remensis De Candolle in Lamarck & De Candolle, Fl. France, ed. 3, IV. 2, S. 443. 1805. — R. pomponia Thory & Redouté, Ros. III. 107. 1824, nicht De Candolle.)

Dies ist die als Burgunderröschen bekannte durch sehr kleine Blüten und Blätter ausgezeichnete Rose.

Rosa heliophila Greene f. **alba** Rehder, n. comb. (R. pratincola f. alba Rehder in Mitt. DDG. XIX. 252. 1910. — R. arkansanoides Schneider f. alba Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. II. 971. 1912.)

Da R. pratincola Greene (in Pittonia, IV. 13. 1899) wegen des älteren Namens R. pratincola H. Braun (in A. Kerner, Sched. Fl. Austr.-Hung. Nr. 1631. 1888; in Beck, Fl. Nieder-Österr. II. 1, S. 786. 1892) nicht bestehen bleiben konnte, hatte Greene seine Art in R. heliophila (Leafl. Bot. Observ. II. 132. 1911) umgetauft, was Schneider offenbar noch nicht bekannt war, als er R. arkansanoides für R. pratincola Greene vorschlug.

Rosa foetida Herrm. var. **persiana** Rehder, n. comb. (R. lutea var. persiana Lemaire in Fl. des Serr. IV. Taf. 374. 1848. — R. persica lutea Jäger, Ziergeh. 468. 1865. — R. lutea var. plena Hort.)

Dies ist die als »Persian Yellow« bekannte Rose.

Crataegus Oxyacantha f. **bicolor** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 886. 1914. (C. Oxyacantha var. Gumpperi bicolor Van Houtte in Fl. des Serr. XVI. Taf. 1651. 1865. — C. monogyna f. Gumperi Voss, Vilmorin's Blumengärt. 3. Aufl. I. 271. 1894. — C. monogyna var. bicolor Rehder in Bailey, Cycl. Am. Horf. I. 396. 1900. — C. Oxyacantha f. rubra Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. I. 780. 1906.)

Eine Form mit rot gerandeten, innen weißen Blüten.

Crataegus Oxyacantha f. **Paulii** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 886. Abb. 1103. 1914. (C. Oxyacantha fl. coccineis plenis Lemaire in Ill. Hort. XIV. Taf. 536. 1867. — C. Oxyacantha coccinea fl. pleno P. in Flor. & Pomol. 1867, S. 117, Taf. — C. monogyna var. Paulii Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. I. 396, Abb. 578. 1900. — C. Oxyacantha f. splendens Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. I. 780. 1906, nicht Jäger, Zierg. 191. 1865.)

Eine Form mit gefüllten dunkelroten Blüten.

Crataegus monogyna f. **inermis** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 887. 1914. (C. Oxyacantha inermis Dauthenay in Rev. Hort. 1900, S. 72, Abb. 30—31.)

Eine Form mit unbewehrten Zweigen.

Crataegus monogyna f. **roseo-pendula** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 887. 1914. (C. monogyna var. pendula rosea Rehder in Bailey Cycl. Am. Hort. I. 396. 1900.)

Eine Form mit hängenden Zweigen und rosa Blüten.

Sorbus Folgneri f. **pendula** Rehder, n. comb. (Pyrus Folgneri pendula Hort.)

Eine Form von S. Folgneri Rehd. (Micromeles Folgneri Schneid.) mit stark hängenden Zweigen.

Sorbus Aucuparia (var. **dulcis**) f. **Beissneri** Rehder, n. nom. (S. Aucuparia var. dulcis laciniata Beissner in Gartenw. III. 367, Taf. 1899, nicht var. laciniata Hartman.)

Eine geschlitztblättrige Form der süßen Eberesche, die, da schon eine var. laciniata existiert, einen anderen Namen erhalten mußte.

Rhaphiolepis umbellata Schneid. f. **integerrima** Rheder, n. comb. (R. japonica var. integerrima Hooker in Bot. Mag. XCI. Taf. 5510. 1865.)

Eine durch fast oder völlig ganzrandige Blätter ausgezeichnete Form.

Cercis canadensis f. **alba** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 720. 1914.

Eine Form mit weißen Blüten, die das Arnold Arboretum im Jahre 1903 von *E. P. Teas* erhielt.

Laburnum anagyroides f. **aureum** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. IV. 1763. 1915. (Cytisus Laburnum aureus Van Houtte, Fl. des Serr. XX. 145, Taf. 2247. 1875. — Smith in Floral Mag. 1875, Taf. 182. — Deegen in Deutsch. Mag. Gart. Blumenk. 1878, S. 337, Taf. — Laburnum vulgare chrysophyllum Spaeth apud Dippel, Handb. Laubholzk. III. 673. 1893. — L. vulgare var. aureum Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. II. 865. 1900. — Laburnum anagyroides f. chrysophyllum Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. II. 37. 1907.)

Eine Form mit goldgelber Belaubung.

Robinia dubia var. **bella-rosea** Rehder n. comb. (R. viscosa f. bella-rosea Voss, Vilmorins Blumengärt., 3. Aufl., I. 219. 1894. — R. bella-rosea Nicholson & Mottet, Dict. Hort. IV. 515. 1896—7. — R. Pseudacacia var. bella-rosea, Coville in Bailey, Cycl. Am. Hort. IV. 1538. 1902.)

Eine Form der Kreuzung R. Pseudacacia × viscosa, die der R. viscosa näher steht, während die typische R. dubia mehr der R. Pseudacacia ähnelt.

Ilex monticola var. **macropoda** Rehder, in Bailey, Standard Cycl. Hort. III. 1640. 1915. (Ilex macropoda Miquel in Ann. Mus. Lugd.-Bat. III. 105. 1867. — I. dubia var. macropoda Loesener in Nov. Act. Acad. Leop.-Carol. LXXVIII. 487 [Monogr. Aquif.] 1901.)

Diese in Japan und Zentral-China vorkommende Varietät unterscheidet sich von der amerikanischen var. mollis Britton hauptsächlich durch schmälere, nur unterseits behaarte Blätter.

Ilex serrata Thunberg f. **xanthocarpa** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. III. 1641. 1915.

Eine Form mit gelben Früchten. Eine solche mit weißen Früchten ist var. leucocarpa Beau (Trees Shrubs Brit. Isl. I. 651. 1914.)

Acer cappadocicum f. **aureum** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. I. 199. 1914. (Acer laetum aureum Hesse, Preisverz. 1909/10, S. 71.)

Eine Form mit roten und goldgelb bronzierten Blättern. Die übrigen Gartenformen habe ich bereits an andrer Stelle (in Sargent, Pl. Wilson. I. 86. 1911) unter A. cappadocicum Gleditsch aufgeführt.

Parthenocissus quinquefolia f. **Engelmannii** Rehder, n. comb. (P. Engelmannii Graebn. in Gartenfl. XLIX. 285. 1900. — Vitis Engelmannii Dieck ex Graebner, l. c., als Synon. — Ampelopsis Engelmannii Hort. ex Graebner, l. c., als Synon. — A. quinquefolia var. Engelmannii Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. I. 59. 1900. — A. radicantissima Engelmannii Schelle in Handb. Laubholz-Ben. 332. 1903.)

Eine von der typischen Art nur durch kleinere Blätter abweichende Form. Hierbei möchte ich noch bemerken, daß von den meisten deutschen Dendrologen die echte mit Haftscheiben klimmende P. quinquefolia Planch. als P. radicantissima bezeichnet wird, während die P. vitacea Hitchcock mit dem Namen P. quinquefolia belegt wird (vergl. Jahrgang 1905 dieses Jahrbuches, S. 130).

Parthenocissus tricuspidata var. **Lowii** Rehder, n. comb. (Ampelopsis Lowii P. in Gard. LXXI. 516. Abb. 1907. — Cook in Rev. Hort. Belg. XXXIII. 388. Taf. 1907; in Möllers Deutsch. Gärtn.-Zeit. XXIII. 261. Abb. 1908. — Vitis inconstans var. Lowii Bean, Trees & Shrubs Brit. Isl. II. 672. 1914.)

Eine eigentümliche zierliche Form mit kleinen, tief 3—7 lappigen Blättern, die oft breiter als lang sind.

Tilia spectabilis Dipp. var. **Moltkei** Rehder, n. var. (T. Moltkei Spaeth, Cat. 1883 apud Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. II. 381. 1909. — Henry in Elwes & Henry VII. 1686. 1913.)

Unterscheidet sich von T. spectabilis durch die völlig kahlen Zweige und Knospen, durch größere bis 18 cm lange Blätter und durch das häufige Fehlen der langen Haare auf den Nerven der Blattunterseite.

Camellia japonica f. **apucaeformis** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 64. 1914. (C. apucaeformis Jacob-Makoy, Cat. 109 ex Belg. Hort. XVI. 269. 1866.)

Eine Form mit monströsen, an der Spitze zweiteiligen Blättern.

Camellia sasanqua var. **kissi** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 641. 1914. (C. Kissi Wallich in As. Research. XIII. 429. 1820. — Thea sasanqua var. kissi Pierre, Fl. For. Cochinch. II. Taf. 116 C. 1887. — Kochs in Bot. Jahrb. XXVII. 594. 1900.)

Blätter eilänglich bis eirund, lang zugespitzt, bis 9 cm lang und bis 5 cm breit.

Hypericum Ascyron L. var. **Vilmorinii** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. III. 1630. 1915. (H. Ascyron Sprague in Bot. Mag. CXL. Taf. 8557. 1914.)

Eine großblütige Form mit Blüten 8—10 cm im Durchmesser, die Vilmorin aus Korea erhielt.

Helianthemum sulphureum Willd. f. **roseum** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. III. 1445. 1915. (H. canescens Sweet, Cistin. Taf. 51. 1825—30. — H. apenninum × Chamaecistus var. roseum Grosser, Cist. in Engler, Pflanzenr. IV. 193, S. 74. 1903.)

Eine Form mit rosa Blüten.

Helianthemum sulphureum f. **cupreum** Rehder, l. c. (H. cupreum Sweet, Cistin. Taf. 66. 1825—30. — H. apenninum × Chamaecistus var. roseum Grosser l. c., z. Teil.)

Eine Form mit kupferroten Blüten.

Hedera helix var. **poetarum** Rehder, n. comb. (H. poetarum Bertoloni, Praelect. Rei Herb. 78. 1827; Fl. Ital. II. 689. 1835. — Tobler, Gatt. Hedera, 36, Abb. 11—14. 1912. — Hedera chrysocarpa Walsh in Trans. Hort. Soc. Lond. VI. 42. 1826. — Requien msc. ex Grenier & Godron, Fl. France, II. 2. 1850, als Synon. — Koch in Wochenschr. Ver. Beförd. Gartenb. II. 75. 1859 und Dendr. I. 681. 1869, als Synon. — H. helix var. chrysocarpa Tenore in Caruel, Fl. Tosc. 300. 1860, nicht De Candolle. — Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. II. 422. 1909. — Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. II. 716. 1900.)

Vielfach mit H. himalaica Tobler (H. helix var. chrysocarpa DC.) verwechselt, die sich durch vielstrahlige goldgelbe Schuppenhaare und rote Früchte unterscheidet, während H. helix var. poetarum eine graue aus wenigstrahligen Sternhaaren bestehende Behaarung und gelbe Früchte besitzt. *K. Koch* (Dendr. I. 680) spricht von H. chrysocarpa Requien als von einer Form, deren Blüten mit goldgelben Schülferschuppen besetzt sind; davon erwähnen jedoch *Grenier & Godron* nichts, sie geben als Unterschied nur »baie dorée« an. Die Angabe *Kochs* beruht wahrscheinlich auf einer Verwechslung mit H. himalaica.

Hedera helix var. **taurica** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. III. 1437. 1915. (H. poetarum (?) var. taurica Tobler, Gatt. Hedera, 43, Abb. 15—18. 1912. — H. helix var. taurica, l. c. 44, als Synon., unter der Abb.)

Ähnlich der Var. poetarum, doch die Blätter schmäler und die Haare meist 8strahlig mit Übergängen zur Schuppenform Stammt aus der Krim. Die H. taurica und H. helix taurica der Gärten sind oft nicht echt.

Cornus alba L. var. **Kesselringii** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 853. 1914. (C. sibirica var. Kesselringii Wolf in Bull. Petersb. Forst-Inst. (russisch) XV. 233. 1907. — Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. II. 1041. 1912.)

Durch schwarzpurpurne Zweige und rotaustreibende Blätter verschieden.

Cornus alba L. f. **Gouchaultii** Rehder, l. c. 853. (C. sibirica Gouchaultii Carrière in Rev. Hort. 1888, S. 519. — Mouillefert. Arb. Arbust. II. 883. 1896.)

Eine Form, deren Blätter einen weißgelb und rosa gezeichneten, unregelmäßig nach innen verlaufenden Rand tragen.

Rhododendron Vaseyi A. Gray f. **album** Rehder, n. f.

Eine Form mit weißen Blüten, die schon seit längerer Zeit in amerikanischen Gärten in Kultur ist.

Rhododendron calendulaceum Torr. f. **croceum** Rehder, n. comb. (Azalea calendulacea *β.* crocea Michaux, Fl. Bor. Am. I. 151. 1803. — Sims in Bot. Mag. XLI. Taf. 1721. 1815. — Rhododendron luteum var. croceum Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. II. 500. 1911.)

Eine Form mit gelben Blüten; die typische Form hat orangerote bis feuerrote Blüten.

Rhododendron poukhanense Léveillé in Fedde, Rep. Nov. Sp. V. 100. 1908. (R. coreanum Rehder in Mitteil. DDG. XXII. 259. 1913.)

Diese von mir vor zwei Jahren als R. coreanum beschriebene Art hat sich jetzt als identisch mit R. poukhanense herausgestellt. Während seines Aufenthaltes in Japan hatte *E. H. Wilson* Gelegenheit, das Original von Léveillé's R. poukhanense zu sehen, und er erkannte es als das ihm wohlbekannte R. coreanum. Nach Léveillé's Beschreibung konnte man das unmöglich vermuten, besonders da er es mit R. grande, einer Art aus der Sektion Eurhododendron vergleicht, während unsre Art in die Sektion Tsusia gehört und auch sonst nicht die geringste Ähnlichkeit mit R. grande aufweist.

Rhododendron poukhanense var. **yodogawa** Rehder, n. var. (Azalea Yodogawa Truffaut in Journ. Hort. Soc. France, ser. 4, VIII. 189. 1907. — Grignan in Rev. Hort. 1908, S. 425, Taf. — Rhododendron Yodogawa Kunert in Gartenw. XVI. 163, Taf. 1912.)

Eine Form mit gefüllten rosalila, purpurn gefleckten Blüten und elliptisch-lanzettlichen Blättern. Aus japanischen Gärten eingeführt. Im Arnold-Arboretum hat sie sich wie R. poukhanense als völlig winterhart bewährt; nebst R. Kaempferi sind die beiden Formen die einzigen hier wirklich winterharten indischen Azalien.

Rhododendron ledifolium Don var. **album** Rehder, n. comb. (Azalea indica var. alba Lindley in Bot. Reg. X. Taf. 811. 1824. — R. leucanthemum Bunge in Mém. Sav. Étr. Acad. Sci. St. Pétersb. II. 115 [Enum. Pl. Chin. Bor. 41]. 1833. — Rhododendron ledifolium var. leucanthemum De Candolle, Prodr. VII. 1, S. 727. 1838. — A. rosmarinifolia var. alba Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. I. 123, 1900. — R. rosmarinifolium var. album Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. II. 540. 1911.)

Obwohl Azalea rosmarinifolia Burman der älteste Name für unsere Art ist, kann sie doch, in die Gattung Rhododendron übertragen, nicht R. rosmarinifolium Dippel heißen, da bereits ein älteres R. rosmarinifolium Vidal existiert.

Rhododendron ledifolium var. **Noordtianum** Rehder, n. comb. (Azalea japonica alba grandiflora Van Noordt Pynaert in Rev. Hort. Belg. XXX. 133, Tafel. 1904. — Reuter in Möller's Deutsch. Gärtn.-Zeit. XX. 73, 2 Abb. 1905. — A. ledifolia Noordtiana Wittmack in Gartenfl. LIX. 310, Abb. 32. 1910. — Weidlich in Gartenw. XV, 45. Abb. 1911.)

Eine Form mit großen weißen Blüten und elliptischen Blättern, die als die härteste Form dieser Art gilt.

Rhododendron indicum f. **lateritium** Rehder, n. comb. (Azalea indica var. lateritia Lindley in Bot. Reg. XX. Taf. 1700. 1835.)

Eine Form mit lachs- bis ziegelroten Blüten; Staubgefäße 5, mit purpurnen Antheren; Blätter länglich-lanzettlich.

Rhododendron indicum f. **rosiflorum** Rehder, n. comb. (Azalea rosiflora Floral Mag. XIX. Taf. 418. Sept. 1880. — Azalea Rollissonii Gard. XVIII. 254, Taf. 249. Sept. 11, 1880. — A. balsaminaeflora Carrière in Rev. Hort. 1882, S. 432, Taf. — A. indica var. rosiflora Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. I. 122. 1900.)

Eine Form mit stark gefüllten lachsfarbenen Blüten mit länglichen Abschnitten; die Blüten erinnern in der Form an eine kamellienblütige Balsamine.

Lyonia ligustrina Muehlb. var. **pubescens** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. IV. 1935. 1915 (Andromeda paniculata var. foliosiflora Michaux, Fl. Bor. Am. I. 254. 1803, zum Teil. — A. frondosa Pursch, Fl. Am. Sept. I. 295. 1814. — A. ligustrina var. pubescens A. Gray, Syn. Fl. N. Am. II. 1, S. 33. 1878.)

Eine Form mit dichter und feiner grauer Behaarung.

Lyonia ferruginea Nutt. var. **arborescens** Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. II. 960. 1900. (Andromeda ferruginea var. arborescens Michaux, Fl. Bor. Am. I. 252. 1803. — A. rigida Pursch, Fl. Am. Sept. I. 292. 1814.)

Kleiner Baum mit dicht stehenden schmäleren Blättern. Ich erwähne diese und die folgende bereits im Jahre 1900 veröffentlichte Kombination hier nur, da ich an der betreffenden Stelle irrtümlich Michaux als Autor zitiert habe.

Lyonia ferruginea var. **fruticosa** Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. II. 960. 1900. (Andromeda ferruginea var. fruticosa Michaux, Fl. Bor. Am. I. 252. 1803. — A. rhomboidalis Nouv. Duhamel, I. 192. 1804.)

Daboecia cantabrica f. **nana** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 950. 1914. (Menziesia polifolia nana Loddiges, Bot. Cab. XX. Taf. 1907. 1833. — Daboecia polifolia pygmaea Hort. Kew in Arb. Kew Handl. 2. Aufl. 493. 1902.)

Zwergform mit kleinen schmalen Blättern.

Zenobia pulverulenta Pollard var. **nuda** Rehder, n. comb. (Andromeda cassinefolia Ventenat, Descr. Jard. Cels. 60, Taf. 60. 1800. — A. cassinefolia var. nuda Ventenat, Jard. Malmais. 79. 1803. — A. speciosa var. nitida Michaux, Fl. Bor. Am. I. 256. 1803. — Zenobia cassinifolia Pollard in Bull. Torrey Bot. Club, XXII. 231. 1895. — Zenobia speciosa var. nitida Rehder in Bailey, Cycl. Am. Hort. IV. 2007. 1902. — A. pulverulenta viridis Hort. ex Zabel in Handb. Laubholz-Ben. 390. 1903, als Synon. — A. pulverulenta var. nuda Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. II. 526. 1911.)

Pieris lucida Rehder, n. comb. (Andromeda lucida Lamarck, Encycl. Méth. I. 157. 1783, nicht A. lucida Jacquin, Coll. I. 95. 1786 und Icon. Pl. Rar. I. Taf. 79. 1781—86. — A. nitida Bartram apud Marshall, Arb. Am. 8. 1785. — Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. II. 531. 1911. — A. coriaria Aiton, Hort. Kew. II. 70. 1789. — A. Mariana Jacquin, Icon. Pl. Rar. III. Taf. 465. 1790? — A. marginata Nouv. Duhamel, Arb. I. 188, Taf. 40. 1804. — Lyonia marginata Don in Edinb. N. Philos. Journ. XVII. 159. 1834. — Leucothoe coriacea De Candolle, Prodr. VII. 602. 1838, ausschl. Synon. — Lyonia lucida K. Koch, Dendr. II. 118. 1872. — Blake in Rhodora XVII. 132. 1915. — Pieris nitida Bentham & Hooker, Gen. Pl. II. 588, 1876.)

Schneider hält A. lucida Jacquin für älter als A. lucida Lamarck; er sagt (Ill. Handb. Laubholzk. II. 530, Fußnote), daß der ihm vorliegende erste Band von Jacquin's Icones 1781 erschienen sei, der mir vorliegende Band desselben Werkes trägt jedoch auf dem Titelblatt die Jahreszahlen 1781—1786; der Text zu der Tafel 79 und wohl auch diese selbst ist sicher erst 1786 erschienen, da Jacquin zu A. lucida den erst 1786 erschienenen Band der Collectanea zitiert.

Styrax officinalis L. var. **californicus** Rehder, n. var. (S. californicum Torrey in Smithson, Contrib. Knowl. VI. Art. 4, S. 4. 1853; in Pacific Railroad Rep. IV. 118. 1856. — S. officinale Perkins in *Engler*, Pflanzenr. IV. 241, S. 79. 1907, inbezug auf die kalifornische Pflanze.

Zwei bis drei Meter hoher Strauch; Blüten größer, ungefähr 2,5 cm lang, zuweilen mit 8 Blumenblättern; Staubfäden ungefähr ein Drittel verwachsen; sonst wie die europäische Art.

Syringa Henryi Schneider var. **eximia** Rehder, n. comb. (S. Josikaea var. eximia Froebel apud Olbrich in Möller's Deutsch. Gärtn.-Zeit. XVI. 561, Abb. 1901. — Gard. Chron. ser. 3, XLII. 281, Taf. 1907. — Löbner in Mitteil. DDG. XVI. 262, Abb. 1907.)

Eine Form der Kreuzung zwischen S. Josikaea und S. villosa mit dunkelrosa Blüten zu hellrosa verblassend in großen dichten Rispen.

Buddlea Davidii Franch. var. **Veitchiana** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. I. 585. 1914. (B. variabilis Veitchiana Veitch in Journ. Hort. Soc. Lond. XXVII. Proc. 163, Fig. 182. 1903. — Journ. of Hort. ser. 3, XLV. 381, Abb. 1902. — Voigtländer in Gartenw. XVI. 538, Abb. 1912.)

Eine Form mit dichten und großen Rispen malvenfarbener Blüten mit orangefarbenem Auge; sie blüht zeitig im August als die erste von allen Varietäten dieser Art.

Callicarpa Giraldiana Hesse apud Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. II. 1048. 1912, ohne Beschreibung. — Hesse in Mitt. DDG. XXI. 366. 2 Abb. 1912, und Cat. 1913/14, S. 95, Taf., ohne Beschreibung.

Diese Art steht anscheinend der C. longifolia Lam. am nächsten, unterscheidet sich aber durch violette Früchte und breitere Blätter.

Campsis radicans f. **aurea** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Am. Hort. III. 651. 1914. (Bignonia radicans aurea Meehan, Cat. XL. 64. 1905.)

Eine meines Wissens zuerst von Meehan in Germantown angebotene Form mit gelben Blüten.

Catalpa hibrida Spaeth var. **japonica** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 685. 1914. (C. japonica Dode in Bull. Soc. Dendr. France, 1907, S. 200, Abb.; in Fedde, Rep. Sp. Nov. VII. 7. 1909.)

Von der typischen Form durch breitere mehr plötzlich zugespitzte, unterseits fast kahle Blätter verschieden.

Hier mögen noch einige andere Bignoniaceen Erwähnung finden, wenn sie für Deutschland auch nicht als Freilandgehölze in Betracht kommen.

Clytostoma purpureum Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II. 806. 1914. (Bignonia purpurea Loddiges apud A. De Candolle, Prodr. IX. 171. 1845, ohne Beschreibung. — Hooker fil. in Bot. Mag. XCV. Taf. 5800. 1869. — Masters in Gard. Chron. ser. 3, XXIV. 399. 1898.)

Diese angeblich aus Uruguay stammende Art mit purpurnen im Schlunde heller gefärbten Blüten gehört offenbar zur Gattung Clytostoma und unterscheidet sich von C. callistegioides Bur. & Schum. hauptsächlich durch längeren Kelch mit kürzeren Zähnen.

Pandorea Brycei Rehder, n. comb. (Tecoma Brycei N. E. Brown in Kew Bull. 1901, S. 130. — T. Reginae Sabae Franceschi in Gard. Chron. ser. 3. XXXIX. 344. Taf. 1906.)

Eine aus Rhodesia stammende Art, ähnlich der T. Ricasoliana Baill., aber durch innen behaarte Kronröhre gut unterschieden; die rosa, dunkelrot geaderten Blüten sind größer, die Röhre ist etwa 3 cm lang und der Saum 5 cm breit.

Tecoma stans Juss. var. **angustatum** Rehder, n. var.

A typo recedit foliolis 7—11 lanceolatis v. lineari-lanceolatis argute incisi-serratis dentibus erecti-patentibus, 2,5—7,5 cm longis et 0,6—1,4 cm latis, floribus paullo minoribus.

Texas, Arizona und Mexiko. Als Typ der Varietät betrachte ich: M. E. Jones, Nr. 4187, El Paso, Texas, Sept. 10, 1883.

Diese durch schmälere Blätter ausgezeichnete Varietät ist etwas härter als die

durch größere und breitere weniger tief gesägte Blätter sich unterscheidende Stammform, die im tropischen Amerika weit verbreitet ist, und auch in Florida vorkommt.

Sambucus caerulea var. **neomexicana** Rehder n. comb. (S. intermedia Carrière in Rev. Hort. 1876, S. 400. — S. angustifolia Carrière in Rev. Hort. 1878, S. 231. — S. glauca var. neomexicana A. Nelson in Coulter & Nelson, Man. Bot. Rocky Mts. 469. 1909. — S. intermedia var. neomexicana Schwerin in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. XVIII. 30 [Monogr. Samb.] 1909. — S. neomexicana Wooton in Bull. Torrey Bot. Club, XXV. 309. 1898.)

Unterscheidet sich durch schmälere, unten schwach behaarte Blättchen von S. caerulea.

Viburnum bitchiuense Makino in Tokyo Bot. Mag. XVI. 156. 1902; Obs. Fl. Jap. 70. 1902. Ebenda XXIII. 251. 1909, als Synonym. — Rehder in Sargent, Trees & Shrubs, II. 111. 1908; ebenda S. 271. 1913.

Diese von *Makino* aufgestellte und von ihm selbst später mit V. Carlesii vereinigte Art ist sicher, obwohl nahe verwandt, doch genügend davon verschieden, besonders durch die nahe dem Grunde der Kronröhre eingefügten Staubfäden, die länger sind als die Antheren, deren Spitzen nur das oberste Drittel der Kronröhre erreichen, während bei V. Carlesii die Staubfäden nahe der Mitte der Kronröhre eingefügt und kürzer sind als die Staubbeutel, deren Spitzen den Schlund erreichen. Der Wuchs ist viel lockerer, die Blätter kleiner, am Rande nur seicht und entfernt gezähnelt, unten stärker behaart, auf der Oberseite stark gerunzelt, etwa wie bei V. Lantana, während die von V. Carlesii oben ziemlich glatt sind, mehr wie bei V. dilatatum, und am Rande gröber und unregelmäßig gezähnt sind. Beide Arten sind lebend auf dem ersten Blick voneinander zu unterscheiden. Im Arnold Arboretum haben sie sich als vollkommen winterhart bewährt. Als Zierstrauch ist V. Carlesii jedenfalls dem V. bitchiuense vorzuziehen, das in einigen Fällen fälschlich als V. Carlesii angeboten worden ist.

Lonicera oblongifolia Hook. var. **altissima** Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. IV. 1908. 1915. (L. altissima Jennings in Ann. Carnegie Mus. IV. 74, Taf. 20. 1906.)

Diese in Pennsylvanien aufgefundene Varietät unterscheidet sich von dem Typ durch die Kahlheit aller Teile.

Ausländische Gehölze in den Rigaer öffentlichen Gärten.

Von Gartendirektor **G. Kuphaldt**, Riga (z. Zt. Steglitz, Linden Str. 6).

Während meiner 35jährigen Tätigkeit als städtischer Gartendirektor in Riga sind von mir fortlaufend Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit ausländischer Gehölze gegen die klimatischen Verhältnisse Rigas gemacht worden, deren Resultate ich dem *Grafen F. von Schwerin* für die Mitteilungen der DDG. zur Verfügung stelle. Die durch mich über dieses Thema schon früher gemachten Aufzeichnungen sind in den Jahresberichten des Rigaer Naturforscher-Vereins und des Rigaer Gartenbau-Vereins veröffentlicht. Leider war es mir nicht vergönnt, beim Verlassen des Russischen Reiches nach Ausbruch des Krieges auch nur die geringste Bleifedernotiz, geschweige denn eine gedruckte oder geschriebene Broschüre mit über die Grenze zu bringen; ich bin daher gezwungen bei meinen Mitteilungen rein aus dem

Gedächtnis zu schöpfen und ist es daher möglich, daß ein oder das andere Gehölz in meinen Angaben vergessen ist.

Die Widerstandsfähigkeit eines Gehölzes gegen klimatische Unbilden ist abhängig von der Wärmemenge während der Vegetationsperiode, dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft, dem Boden, der Temperatur im Winter und der Bezugsquelle des Saatgutes. Das Klima in Riga ist ähnlich dem an der ostpreußischen Küste ein wechselreiches: es folgen feuchten kalten Sommern solche von großer Trockenheit und Wärme, wie kalten, trocknen sonnenreichen Wintern feuchte und milde. Die größten Feinde fremdländischer Gehölze im Baltenland sind frühe Herbstfröste und die trocknen, sonnenreichen, eisigkalten Südostwinde im Februar und März. Extrem kalte längere Frostperioden im Winter tragen ferner dazu bei, die im Laufe von Jahrzehnten gemachten Erfahrungen über die Widerstandsfähigkeit fremdländischer Gehölze zuschanden zu machen. Jahrelang können Gehölze aus südlicheren Breiten in den Rigaer Gärten gut gedeihen, um plötzlich einem frühen Herbst, kalten Winter oder späten Frühjahr zum Opfer zu fallen. In geschützten Lagen überwinterten zuweilen in Riga ungedeckt hochstämmige Rosen, während in dem überaus kalten Winter 1892—93 in den Rigaer Alleen Ulmen und Eschenbäume, die sonst noch in Finnland winterhart sind, erfroren. Im allgemeinen kann gelten, daß die härteren Wintermonate um so leichter von den Gehölzen ertragen werden, je wärmer und trockner der dem Winter vorausgehende Sommer und Herbst war.

Die mittleren Temperaturen in Riga sind: Jahr + 5 ° C., Juli + 19 ° C., Januar — 6 ° C. Die Niederschlagsmenge beträgt im Mittel pro Jahr in Riga ungefähr 600 mm. Riga liegt im Deltagebiet der Düna und der Aa; es wechselt der Boden zwischen dem reinsten Dünensand, schwerem Lehm und Torfboden. Der Sandboden herrscht vor, ist daher warm, und die Höhe des Grundwasserstandes liegt je nach dem Gelände zwischen 1 und 10 m unter Niveau.

Von größter Bedeutung für die Anbauversuche von Gehölzen ist die Bezugsquelle des Saatgutes. In Frage dürfen bei frostempfindlichen Gehölzen nur Saaten aus den nördlichsten Verbreitungsgebieten einer Pflanze kommen oder aus Gegenden mit analogem Klima wie das Versuchsfeld. Sämlinge von Saatgut aus mitteldeutschen Bezugsquellen von Acer pseudoplatanus (L.), A. campestre (L.), Fraxinus excelsior (L.) leiden in Riga stark oder frieren jährlich bis zur Schneegrenze zurück; während die aus einheimischer Saat erzogenen Pflanzen winterhart sind. So spielt auch in den baltischen Provinzen die Bezugsquelle der Wildlinge für die Anzucht von Obstbäumen eine entscheidende Rolle. In kalten Wintern gehen bei Kahlfrösten vielfach Obstbäume in den widerstandsfähigsten Obstsorten zugrunde, die auf Unterlagen ausländischer Herkunft veredelt sind. Die Besitzer der großen Baumschulen in Riga wissen dies genau und suchen ihren Bedarf an Wildlingen durch Anzucht aus einheimischer Saat zu decken. Eine Eigentümlichkeit vieler Gehölze zeigt sich darin, daß die Gehölzformen von dunkelfarbigerer Belaubung (z. B. Blutbuchen) und Nadelhölzern in den graugrünen Abarten härter sind als die Urformen. So gedeiht die Blutbuche vereinzelt noch in Estland, während die Rot-Buche im nördlichen Livland nicht mehr hoch zu bringen ist. Im Park von Oranienbaum bei St. Petersburg stehen noch gesunde Exemplare von Pseudotsuga Douglasii glauca (Mayr), während die grüne Stammform schon in Riga jährlich erfriert.

Der langjährige Mitarbeiter dieser dendrologischen Mitteilungen, Herr *von Sivers*-Roemershof, hat auf seinem Gute, das in der Luftlinie etwa 35 km südostwärts von Riga gelegen ist, ausgedehnte Versuche mit dem Anbau fremdländischer Gehölze gemacht, deren Resultate teilweise von den meinigen abweichen. So gelang es mir, nicht widerstandsfähige Pflanzen von Magnolia acuminata (L.) und Catalpa Kaempferi (S. et Z.) zu erziehen, während umgekehrt in Roemershof Platanus orientalis (L.) und Ginkgo biloba (L.) nicht groß zu ziehen waren. Der Unterschied im Klima ist zu gering, um für diese Erscheinung eine genügende Erklärung

zu finden. Sie kann daher nur im Boden oder auf die Verschiedenheit der Stadt- und Landluft beruhen. Meist ist es in der Stadt wärmer und geschützter als auf dem Lande. Durch das zeitige Fortschaffen des Schnees, eine gut arbeitende Kanalisation, das Heizen der großen Steinhäuser beginnt in Riga der Frühling um eine Woche früher als in der Umgebung auf dem Lande, und der Herbst eine Woche später. Dieser Wärmeunterschied machte sich auch in der Tat zum Vorteil der Rigaschen Versuche geltend, da noch viele Gehölze in der Stadt freudig gedeihen, an deren Kultur auf dem Lande nicht zu denken ist. Als Beamter der Rigaer Stadtverwaltung mit ihren vielen Hilfsmitteln an Arbeitskräften und den nötigen Schutzvorrichtungen war es mir auch leichter als einem Gartenbesitzer auf dem Lande gemacht, die sorgende Hand über die Ausländer unter den in Riga heimischen Gehölzen zu halten. Aber an starken Enttäuschungen hat es mir trotzdem nicht gefehlt, und der Erfolg hat oftmals zu den aufgewandten Mühen nicht in richtigem Einklang gestanden. Es stürzen sich eben alle Feinde des Pflanzenlebens mit um so größerer Energie auf den Fremdling, je weniger er in den allgemeinen Vegetationscharakter hineinpaßt. Ist es nicht der Frost, so sind es Pilze, Insekten, Wild, Schneedruck oder Stürme, die an dem Leben des Pflanzenneulings nagen und ihn leichter als den einheimischen Baum zu Fall bringen. Wir vergessen eben zu leicht, daß die Natur in ihrer Fortentwicklung keine Sprünge kennt und nur durch langsame Verschiebung des Verbreitungsgebietes einer Pflanze sich sichere Anbauresultate erzielen lassen. Hierfür ist aber die Tätigkeit und das Leben eines Mannes, selbst wenn es 80 Jahre dauert, viel zu kurz. Mit dieser Tatsache muß der Pflanzenfreund rechnen, nicht zu hohe Erwartungen an seine Anbauversuche stellen und sich im übrigen mit dem alten Sprichwort trösten: »Der Herrgott sorgt dafür, daß die Bäume nicht in den Himmel wachsen.«

In den baltischen Provinzen geben dem Nadelwalde die Rottanne, Kiefer mit Einsprengungen von Eiche, Weiß- und Sumpf-Birke das Gepräge. An der Bildung des Laubwaldes beteiligen sich neben der Eiche, Birke, Schwarz- und Weiß-Erle, der Spitz-Ahorn, die Esche, die Kkleinblättrige Linde, die Balsam-Pappel, Espe, der Vogelbeerbaum, die Flatter- und Berg-Ulme. Vereinzelt treten auch die Wildbirne, Apfel und Kirsche auf. Die Rot- und Weißbuche fehlt. Der baltische Mischwald ist ärmer an Baumarten als der mitteldeutsche Laubwald; er ersetzt aber die Mannigfaltigkeit der Arten durch die schöne Färbung der Blätter im Herbst, in dem die ganze Farbenskala von reinstem Gelb der Birke bis zum leuchtenden Rot der Espe und des Vogelbeerbaums durchlaufen wird. Ein Spaziergang Ende September bei hellem Sonnenschein durch einen livländischen Laubwald ist für jeden Baum- und Naturfreund eine Quelle höchsten Genusses.

Die im Baltikum einheimischen Gehölze fehlen in meinem Verzeichnis; nur die Formen derselben, falls sie sich in den Rigaer Gärten finden, sind namentlich aufgeführt und überwiegen bei weitem die Laubhölzer über die Nadelhölzer. Letztere teilen auch in Riga das Los aller Koniferen in den Großstädten, mit der zunehmenden Kohlenfeuerung nicht mehr freudig gedeihen zu wollen.

In der Aufzählung der in Riga winterharten Gehölze folge ich der Anordnung und der Nomenklatur in dem Handbuch der Laubholzkunde von Dr. *L. Dippel* und der Nadelholzkunde von *L. Beißner.*

Laubhölzer.

Lycium halimifolium Mill. und

Lycium barbarnm L. Nur in sehr strengen Wintern leiden beide Bocksdornarten an den Zweigspitzen.

Catalpa ovata G. Don. = Catalpa Kaempferi S. et Z. Friert in Riga jährlich bis auf den Wurzelhals zurück.

Fraxinus americana S. winterhart.
„ „ juglandifolia hort. „
„ pubescens Lam. „
„ „ aucubaefolia „
„ „ Boscii „
„ „ fol. argent. margin. „
„ excelsior L. „
„ „ pendula hort. Friert in strengen Wintern oftmals bis ins 2- und 3jährige Holz zurück.

Fraxinus Regelii. Den Samen dieser strauchartig wachsenden Esche erhielt ich unter dem Namen Fraxinus sogdiana hort. aus dem botanischen Garten in St. Petersburg. In Riga winterhart.

Forsythia suspensa Vahl. Winterhart; nur erfriert die Blüte öfters in strengen Wintern schon in der Knospenlage.

Syringa vulgaris L.
„ dubia Pers.
„ Josikaea Jacq. } mit allen Formen winterhart.

Ligustrina amurensis Rupr. Dieser aus der Mandschurei stammende Blütenstrauch ist in großen Exemplaren in den Rigaschen Gärten vorhanden.

Vinca major L.
„ minor L. } sind beide ohne Decke winterhart.

Periploca graeca L. muß im Winter leicht eingedeckt werden.

Sambucus racemosa L. hort.
„ nigra L. leidet hin und wieder, namentlich in den Formen mit gelben und weißbunten Blättern.

Viburnum Opulus L. winterhart.
„ Lantana L. „
„ Lentago L. „
„ prunifolium L. „

Lonicera Caprifolium L. ist die einzige in Riga winterharte rankende Heckenkirsche.
„ Periclymenum L. winterhart.
„ Regeliana Dipp. „
„ chrysantha Turcz. „
„ Xylosteum L. „
„ nigra L. „
„ micrantha Rgl. „
„ tatarica L. „
„ Ruprechtiana Rgl. „
„ Maackii Maxim. „
„ alpigena L. „
„ Maximowiczii Maxim. „
„ microphylla Willd. „
„ Alberti Rgl. bedarf hochstämmig veredelt eines leichten Winterschutzes.
„ Ledebourii Eschsch. winterhart.
„ coerulea L. „

Weigelia hibrida hort. Von den vielen Abarten dieses schönen Blütenstrauches ist eine mattrosa blühende Sorte, die ich aus dem *Wagner*schen Garten in Riga erhielt, winterhart und in kräftigen älteren Exemplaren in den öffentlichen Gärten Rigas vorhanden.

Diervillea Middendorffiana Carr. winterhart.
Symphoricarpus orbiculatus Moench „
„ racemosus Mchx. „
Rhododendron hirsutum L. „

Rhododendron intermedium Tausch winterhart.
„ Catawbiense Mchx. Überwintert nur gut in halbschattiger windgeschützter Lage.
„ Cunninghamii Focke winterhart.
„ brachycarpum D. G. Don „
„ caucasicum Pall. „
„ camtschaticum Pall. „
Von allen Rhododendren gedeiht in Riga Rh. Cunninghamii mit am allerbesten und erträgt die höchsten Kältegrade schadlos.

Clethra alnifolia L. bedarf eines leichten Wurzelschutzes.

Morus alba L. Nur in der Jugend empfindlich. Im Rigaer Schloßgarten steht ein etwa 10 m hoher gesunder jährlich Früchte tragender Baum.

Ulmus campestris L.
„ glabra Mill.
„ scabra Mill.
} mit allen Gartenformen winterhart.

Fagus silvatica L. gedeiht noch gut in Riga. Im Kaiserlichen Garten stehen zahlreiche gesunde, etwa 31 Jahre alte Bäume. Die größte Anpflanzung von etwa 20 m hohen Exemplaren mit einem Stammesdurchmesser von 60 cm befindet sich im Park des *Grafen Medem* in Alt-Autz, Kurland. Nahe der Libauer Gegend ist die Rot-Buche öfters in den Gärten anzufinden; im nördlichen Livland will sie dagegen nicht mehr gedeihen. Nach Garteninspektor *Winkler*, früher in Reval, kommt die Blutbuche noch in den westlichen Küstengegenden von Estland vor.

Quercus pedunculata Ehrh.
„ sessiliflora Sal.
} in allen Formen winterhart.
„ pedunculata fastigiata DC. gedeiht noch gut in Riga, wenn dieselbe nicht im Sommer zur Herstellung einer guten pyramidalen Form beschnitten wird. Im nördlichen Livland gelingt es nicht mehr, die Pyramideneiche ohne Schaden durch den Winter zu bringen.
„ macranthera Fisch. et Mey. winterhart.
„ macrocarpa Mchx. „
„ mongolica Fisch. „
„ rubra L. „
„ coccinea Wangh. „
„ palustris Duroi. leidet mitunter in strengen Wintern.

Corylus Colurna L. soll nach Herrn *von Sivers* in Roemershof unweit Riga noch winterhart sein. Die großfrüchtigen Sorten von Corylus Avellana L. erfrieren in Riga in strengen Wintern regelmäßig, während die gewöhnliche Haselnuß daselbst noch winterhart ist. Letztere ist noch in einigen Exemplaren im Park von Zarskoe Selo bei St. Petersburg vorhanden.

Carpinus Betulus L. wird noch vielfach in den Gärten von Riga und Umgegend als Gruppen- und Einzelbaum angetroffen. Den jährlichen Schnitt verträgt diese Hainbuche aber nicht mehr; sie kann daher zur Herstellung von Hecken in Riga nicht benutzt werden.

Alnus glutinosa Willd.
„ incana Willd.
} in allen Abarten winterhart.

Betula alba L.
„ verrucosa Ehrh.
„ papyracea Ait.
„ pubescens Ehrh.
} in allen Formen winterhart.
„ lenta L. 10—12 jährige Exemplare stehen in der städtischen Baumschule zu Riga.

Populus alba L. Dieser Baum erwächst in Riga und Umgegend zu starken gesunden Bäumen.

Populus alba pyramidalis = P. Bolleana Lauche. Leidet in der Jugend. In einem gegen Norden geschützten sonnigen Garten an der Elisabethstr. in Riga ist ein 12 m hoher gesunder Baum vorhanden.

„ canescens Sm. winterhart.
„ tremula L. „
„ nigra L. „
„ canadensis Moench „

Von der Abart P. canadensis aurea = P. Van Geertii gibt es mehrere hohe Exemplare in den Rigaer Kanalanlagen.

„ balsamifera L. ist vielfach in Kurland in der Nähe von Krügen und Bauerngesinden angepflanzt, wo die Balsam-Pappel im Verein mit
„ tremula L. das Herbstbild durch die lebendig rote Belaubung verschönert.
„ balsamea Wobstii Schroeder. Ein in ganz Rußland stark verbreiteter winterharter Baum, der im Verein mit P. laurifolia (Led.) und P. laurifolia viminalis hort. vielfach zur Bepflanzung der Straßen in den inneren Gouvernementsstädten benutzt wird.
„ charkowiensis Schroeder. Ein sehr empfehlenswerter winterharter Baum.
„ angulata Ait. wohl identisch mit
„ ontariensis Desf., auffallend durch die großen glänzenden Blätter und die kantigen jungen braunen Äste; vielfach in den Rigaer Gärten, auch als Straßenbaum angepflanzt.
„ nigra pyramidalis (Spach) = Italienische Pappel. In Riga noch in gesunden bis 15 m hohen Exemplaren. Für diesen Baum bildet Riga die nördlichste Verbreitungsgrenze.

Salix fragilis L. winterhart.
„ alba argentea Wimm. „
„ „ vitellina Ser. „
„ „ „ britzensis Spaeth „
„ „ „ flava hort. „
„ „ „ pendula hort. Diese schöne Trauerweide ist mehrfach in etwa 6 m hohen Exemplaren in den Rigaer Gärten vorhanden. Die Bäume wurden jährlich mit Stroh eingebunden; die Frostschäden machten sich stets am Stamm und an den stärkeren Seitenästen, niemals an den bindfadendünnen Zweigen bemerkbar.

„ caprea L.
„ elgantissima K. Koch.
„ amygdalina L.
„ pentandra L. } in allen Formen winterhart.
„ purpurea L.
„ rosmarinifolia L.
„ viminalis L.

In den öffentlichen Gärten Rigas ist vielfach eine Kugelweide angepflanzt, die ohne jegliches Zutun flachkugelige Kronen bildet. Steckholz dieser Weide erhielt ich aus Kurland, wo sie fast auf jedem Gute die Hofteiche und Stauungen bei den Wassermühlen umsäumt. Diese Kugelweide, wohl eine Spielart der Salix alba vitellina, verdient wegen ihres dekorativen Wertes auch in Deutschland weitgehende Verbreitung.

Myrica Gale L. In den Morästen von Kemmein nahe Riga zahlreich vorhanden.

Juglans regia L. Die Varietät fruticosa friert in jedem strengen Winter ins mehrjährige Holz zurück.

„ nigra L. Ein gesunder, 8 m hoher, jährlich Früchte tragender Baum steht in den Rigaer Kanalanlagen.
„ cinerea L. In den Ostseeprovinzen bis nach Estland hinein weit verbreitet.

Juglans mandschurica Maxim. iss völlig winterhart. Den Samen dieses schönen von unten auf verästelten baumartigen Strauches erhielt ich durch den botanischen Garten in St. Petersburg.

Pterocarya caucasica C. A. Mey. Dieser im Kaukasus einheimische Baum ist nur in der Jugend in Riga empfindlich. In Riga geerntete Saat lieferte eine winterharte Generation.

Carya alba K. Koch. Der strenge Winter 1892/93 vernichtete mehrere Bäume in den Rigaer Kanalanlagen. Etwa 10 m hohe gesunde Bäume stehen im Park zu Alt-Autz in Kurland.

Phellodendron amurense Rupr. Zahlreich in Riga angepflanzt. Durch die goldgelbe Herbstfärbung der Blätter ein hervorragend schöner Baum für den Landschaftsgarten. Große, jährlich Früchte tragende Bäume besitzt der botanische Garten in Dorpat.

Ptelea trifoliata L. leidet ein wenig in strengen Wintern.

Ailanthus glandulosa Desf. Mehrfach in den Rigaer Gärten angepflanzt. Um diesen Baum hochzubringen, mußten die Stämme etwa bis zum 10. Jahre eingebunden und die Wurzel durch eine dicke Laubdecke geschützt werden.

Rhus glabra L. } Zahlreich in den Gärten von Kurland und Livland vor-
„ typhina L. } handen.
„ Cotinus L. nicht winterhart.

Aesculus Hippocastanum L. mit allen Varietäten in Riga winterhart. Im Park von Katharinenthal bei Reval gibt es noch hübsche Kastanienalleen. Als äußerste Grenze des Gedeihens der Roßkastanie kann Narva genannt werden, doch findet sich in einem völlig geschützten Garten des Apanagendepartements an der Liteinaja in St. Petersburg noch ein gesunder breitkroniger Baum von etwa 10—12 m Höhe.

„ carnea Hayne. Die Rotblühende Roßkastanie wird in Riga nicht höher als 8 m. In strengen Wintern erfrieren dort an der Sonnenseite starke Äste, mitunter fast der halbe Baum, oder es bilden sich große Frostplatten am Stamme, die in ungefähr 25 Jahren das völlige Absterben eines Baumes veranlassen. Es ist mir außerdem erschienen, als wenn in Riga die Blütenrispen der Rotblühenden Roßkastanie nicht so groß und weniger lebhaft werden als in den milden Gegenden Mitteldeutschlands.

„ lutea Wangenh. völlig winterhart.

„ Pavia L. „

Acer tataricum L. „

„ Ginnala Maxim. „

Diese beiden etwa 5—6 m hoch werdenden Halbbäume sind in den Ostseeprovinzen weit verbreitet. Im Herbst wetteifern die Blätter dieser Ahornarten in ihrer lebhaften roten Farbenpracht mit der des Vogelbeerbaumes und der Zitter-Pappel.

„ Pseudoplatanus L. nur winterhart wenn aus an Ort und Stelle gereifter Saat gezogen.

Alle Spielarten des Berg-Ahorns mit rötlichen, gelben und bunten Blättern bedürfen eines leichten Winterschutzes. Ein gesunder, etwa 10 m hoher Baum von Acer pseudoplatanus fol. varieg. steht in den Rigaer Kanalanlagen.

„ rubrum L.
„ dasycarpum L. } mit allen Abarten winterhart.
„ platanoides L.

„ campestre L. nur in Riga winterhart wenn aus einheimischer Saat gezogen.

„ Negundo L. winterhart.

„ „ variegatum hort. friert fast regelmäßig im Winter zurück.

„ californicum K. Koch winterhart.

Staphylaea pinnata L. winterhart.
„ colchica Stev. bedarf des Winterschutzes.
Evonymus europaea L. winterhart.
„ verrucosa Scop. „
Der letztere ist im Dünatal zwischen Kalkfelsen einheimisch.
„ radicans Miq. überwintert selbst in der buntblättrigen Abart gut unter einer leichten Laubdecke aus Tannenzweigen.
Ilex Aquifolium L. überwintert mit allen Varietäten nur gut unter festem Kastenschutz.
Rhamnus cathartica L. winterhart.
„ Frangula L. „
„ alpina grandifolia Rgl. friert in harten Wintern bis zur Schneedecke zurück.
Vitis amurensis Rupr. winterhart.
„ vinifera L. muß im Winter stark gedeckt werden.
„ odoratissima Donn überwintert unter leichter Decke.
Ampelopsis quinquefolia Mchx. mit allen Varietäten: wie A. latifolia, angustifolia, laciniata winterhart. Dagegen gelang es mir nicht, den selbstklimmenden Wilden Wein und die Japanischen Arten hochzuziehen.
Tamarix gallica L. } frieren nur in sehr kalten Wintern bis auf die Schneedecke zurück.
„ germanica L. }
Actinidia Kolomikta Maxim. winterhart.
„ polygama Planch. etwas empfindlich.
Hypericum Moseranum E. André überwintert ganz gut unter einer starken Laubdecke.
Tilia platyphyllos Scop. mit allen Abarten winterhart.
„ americana L. winterhart.
„ euchlora K. Koch. „
„ tomentosa Moench „
Buxus sempervirens in allen Abarten wie: angustifolia, arborescens, rotundifolia unter leichter Decke oder an geschützter Stelle als Unterholz winterhart. In Kurland werden vielfach in den Gärten die Blumenbeete mit Buxus suffruticosa eingefaßt.
Berberis Aquifolium Pursch als Unterholz oder unter leichter Decke winterhart.
„ vulgaris L. }
„ „ atripurpurea hort. }
„ heterophylla Schrenk } vielfach in den Ostseeprovinzen angepflanzt.
„ Thunbergii DC. }
„ sibirica Pall. }
Calycanthus floridus L. hält nur bei kräftigem Winterschutz in Riga aus.
Magnolia Yulan Desf.
„ obovata Thbg.
„ Soulangeana Alexandrinae hort.
Es gelang mir diese schönblühenden Magnolien etwa 20 Jahre hintereinander schadlos selbst durch die strengsten Winter zu bringen. Ende Oktober erhielten die Bäume einen 30 cm starken Wurzelschutz, die Äste wurden zusammengebunden, stark mit Stroh und Bastmatten umwickelt und Schnee umschaufelt. So sorgsam geschützte Magnolien hielten Kältegrade bis zu 30° C. unbeschadet aus.
Liriodendron Tulipifera L. mußte in Riga jährlich eingebunden werden.
Paeonia arborea Donn; ungeschützt erfroren die gefüllten Varietäten alljährlich; während die einfach blühenden Sorten sich als widerstandsfähig erwiesen.
Clematis paniculata Thbg. } wenn an einer Südwand stehend in Riga
„ montana Buchan. } winterhart.

Clematis Vitalba L.
„ Viticella L. } wenn an einer Südwand stehend in Riga winterhart.
„ patens Morr. et Dcne. friert jährlich bis zum Wurzelhals zurück.
Daphne Mezereum L. winterhart.
„ altaica Pall. „
„ Cneorum L. „
Elaeagnus argentea Pursh. hart.
„ angustifolia L. Von diesem schönen Baum sind in den städtischen Anlagen zu Riga zahlreiche 8 m hohe Exemplare vorhanden.
Hippophaë rhamnoides L. winterhart.
Panax sessiliflorus Rupr. „
Eleutherococcus senticosus Maxim. „
Acanthopanax ricinifolius Dcne. et Planch. „
Hedera Helix L. bedarf des Winterschutzes. Eine auf der Insel Oesel einheimische kleinblättrige langsam wachsende Art ist dagegen auch in Riga im Schatten an Mauern angepflanzt völlig winterhart. Bürgermeister *von Boetticher* in Riga hat als erster für die Bekleidung einer Mauer den Oeselschen Efeu benutzt.
Cornus mas L. Nur in geschützten Lagen winterhart. Ein etwa 4 m hoher Strauch steht im Garten des Stadtrats *von Blumenbach* in Nordeckshof bei Riga.
„ sanguinea L.
„ alba Wangenh. } mit allen Varietäten winterhart.
„ tatarica Mill.
Aucuba japonica Thbg. Eine größere Gruppe Aucuben befindet sich im *Wöhrmann*schen Park zu Riga. Zum Schutz gegen die Winterkälte wurden die Pflanzen hohl unter ein Brett und Laubdach gedeckt.
Hamamelis virginiana L. friert jährlich bis zur Schneedecke zurück.
Platanus orientalis acerifolia L. ist in drei etwa 6 m hohen Exemplaren im *Wöhrmann*schen Park und den Kanalanlagen Rigas vorhanden. Die Stämme wurden jährlich mit Stroh eingebunden. Eine etwa 8 m hohe Platane im Schatten hoher Kiefernbäume durch Dünen gegen den Seewind geschützt, ist dagegen am Rigaschen Strande in Bilderlingshof seit der Pflanzung vor etwa 12 Jahren niemals geschützt worden.
Ribes niveum Lindl. winterhart.
„ Grossularia L. „
„ nigrum L. „
„ rubrum L. „
„ alpinum L. „
„ aureum Pursch „
„ sanguineum Pursch
„ Gordonianum Lem. } leiden jährlich.
Hydrangea paniculata grandiflora hort. In Riga und Umgegend völlig winterhart.
Philadelphus inodorus L.
„ grandiflorus Willd.
„ coronarius L.
„ latifolius Schrad. } mit allen Formen winterhart.
„ Lemoinei Lemoine.
„ Gordonianus Lindl.
Deutzia gracilis Sieb. et Zucc. winterhart.
„ parviflora Bge. „
„ crenata erfriert in harten Wintern bis zur Schneedecke.
Cydonia japonica Pers. erfriert alljährlich.
Pirus communis L. winterhart.

Pirus elaeagnifolia Pall. winterhart.
„ salicifolia L. „
Sorbus Aucuparia L. mit allen Formen winterhart.
Aronia arbutifolia Spach winterhart.
„ alpina Willd. „
Amelanchier rotundifolius K. Koch „
„ ovalis Borkh. „
Malus communis DC. „
„ prunifolia Borkh. „
„ spectabilis Borkh. „
„ Ringo Sieb. „
„ angustifolia Mchx. „
„ baccata Borkh. „
„ Toringo Sieb. „
Cotoneaster vulgaris Lindl. „
„ niger Wahlenbg. „
„ acutifolius Lindl. „
„ multiflorus Bge. „
„ horizontalis Dcne. überwintert gut unter einer Decke von Tannenzweigen und Laub.
Mespilus germanica L. nicht völlig winterhart.
Crataegus sanguinea Pall. winterhart.
„ coccinea L. „
„ crus-galli L. „
„ pinnatifida Bge. „
„ nigra Waldst. „
„ Oxyacantha hort. mit allen Varietäten winterhart.
Spiraea Thunbergii Sieb. winterhart.
„ hypericifolia L. „
„ arguta Zbl. „
„ cinerea Zbl. „
„ crenata L. „
„ chamaedryfolia L. „
„ bumalda Koehne „
„ bella Sims „
„ ruberrima K. Koch „
„ Hookeri Petz. „
„ salicifolia L. „
„ Billardii Schroeder „
„ angustifolia hort. „
„ Douglasii Hook. „
„ japonica friert meistens bis zur Schneedecke zurück.
Potentilla fruticosa L. hart.
„ dahurica Nestl. hart.
Kerria japonica DC. nicht völlig winterhart.
Rubus odoratus L. winterhart.
„ nutkanus Moc. „
Rosa canina L. „
„ rubiginosa L. „
„ rugosa Thbg. „
„ laxa Retz. „
„ pimpinellifolia L. „
„ lutea „

Prunus triloba Lindl. Dieser schöne Blütenstrauch ist winterhart, überdauert aber selten das 4. oder 5. Lebensjahr.

„ Cerasus L. winterhart.

„ avium L. winterhart. Die Kulturformen halten nur in wenigen, meist gelben Sorten in Riga und dem südlichen Livland aus. Von roten Herzkirschen gibt es in Alt-Autz in Kurland schon einige, wenn auch stark verkrüppelte Bäume. Die schwarze Knorpelkirsche überdauert im westlichen Litauen schon schadlos die Winter.

„ Mahaleb L. In Riga noch winterhart, erfriert dagegen schon in nördlichem Livland.

„ cerasifera Ehrh. winterhart.

„ domestica L. kommt in geschützten Lagen noch in Riga und Umgebung vor.

„ spinosa L. winterhart.

„ Padus L. „

„ virginiana L. „

„ serotina frostempfindlich.

„ Laurocerasus L. Es befanden sich zwei Gruppen dieses schönen immergrünen Strauches jahrelang im *Wöhrmann*schen Park zu Riga. Zum Schutz gegen die Winterkälte wurden die Büsche wie Weiden niedergebogen und hohl unter ein Brett und Laubdach gedeckt.

Amygdalus sibirica L. winterhart.

Gymnocladus canadensis K. Koch. Bedarf in Riga nur in der Jugend eines Winterschutzes.

Maackia amurensis Rupr. winterhart.

Sophora Korolkowii hort. In den Kanalanlagen Rigas stehen mehrere gesunde etwa 12 Jahr alte Bäume, deren Stämme jährlich zum Winter mit Stroh eingebunden wurden.

Cytisus scoparius Lk. Im Waldfriedhof von Riga sind einige Dünen an der Südseite mit C. scop. bepflanzt. Für den Winter mußte derselbe mit Tannenzweigen bedeckt werden. In der äußersten Westspitze von Kurland zwischen Libau und Memel kommt der Ginster wildwachsend noch in den Wäldern vor.

Laburnum alpinum Griseb. ist winterhart während

„ vulgare Griseb. erfriert.

Amorpha fruticosa L. friert jährlich bis zur Schneegrenze zurück.

Robinia Pseudacacia L. Das nördlichste Verbreitungsgebiet der Robinia war noch vor 30 Jahren das Gut Baerswürzan in Kurland. Dort gereifter Samen ergab auch für Riga eine winterharte Generation, die sich durch schwaches Wachstum, gedrungenen Bau und eine schirmartige Krone auszeichnet. Jetzt ist die Robinia vielfach in den Rigaer Gärten angepflanzt.

„ neo-mexicana A. Gray in mehreren Exemplaren in den Rigaer Gärten vorhanden.

Caragana arborescens Lam. winterhart.

„ microphylla Lam. „

„ frutescens DC. „

Hedysarum multijugum Maxim. winterhart.

Aristolochia macrophylla Lam. ist vielfach in Kurland und dem südlichen Livland zur Bekleidung von Lauben und Wänden benützt, winterhart.

Nadelhölzer.

Ginkgo biloba L. winterhart.

In den Mitteil. der DDG. 1911, S. 160, schreibt Herr *von Sivers*-Roemershof: Ginkgo biloba L. im äußersten Süden der baltischen Provinzen nicht

mehr anbaufähig, weil in kalten Wintern leidend oder bis zur Schneedecke abfrierend. Diese in Roemershof von Herrn *von Sivers* gemachte Erfahrung steht zu meinen in Riga gemachten Beobachtungen im Gegensatz. Ginkgo biloba ist in den Kanalanlagen und dem kaiserlichen Garten zu Riga bis zu 4 m hohen gesunden Exemplaren erwachsen. Selbst in den strengsten Wintern erfroren nur die nicht ausgereiften Jahrestriebe an den Spitzen aber niemals das 2- und 3jährige Holz.

Taxus baccata L. nicht völlig winterhart. Am widerstandsfähigsten zeigte sich die Form T. baccata adpressa hort. Die Empfindlichkeit der Taxus gegen das Rigaer Klima ist um so auffallender, weil die Taxus in den Wäldern an der kurischen Küste noch bis Tuckum und, von dort über den Rigaer Meerbusen nach Livland hinüberspringend, noch in Audern bei Pernau und an der südwestlichen Seite Estlands, also weit nördlicher als Riga, wild vorkommt. Die Ursache der Frostempfindlichkeit der Taxus liegt wohl in dem sich besonders zur Winterzeit mehr bemerkbar machenden kontinentalen Klima Rigas im Vergleich zu dem Küstenstrich am Rigaer Meerbusen. Eine etwa 8 m hohe, starke Taxus steht im Park zu Kabillen in Kurland.

Tsuga canadensis Carr. hält nur in halbschattigen windgeschützten Lagen in Riga aus. Größere, starke Bäume von 8—10 m Höhe besitzt der Park von Alt-Autz in Kurland.

Pseudotsuga Douglasii Carr. Nur die graugrünen Formen sind in den Ostseeprovinzen winterhart.

Abies pectinata DC. An sonnigen, freien, ungeschützten Plätzen verliert die Weiß-Tanne in den baltischen Provinzen zum Frühjahr regelmäßig einen großen Teil ihrer Nadeln. In halbschattigen windgeschützten Lagen hält Abies pectinata dagegen auf nicht zu leichtem Boden überall aus. Ich sah schöne alte Bestände auf dem Gute Karkus in Livland, wo sie Anfang der siebziger Jahre von dem um die baltische Forstkunde hochverdienten Oberförster *Cornelius* angepflanzt wurden. Von mir vor etwa 12 Jahren im Park des *Grafen Fersen* in Ollustfer an der estländischen Grenze gepflanzte Exemplare haben sich zu stattlichen Bäumen entwickelt.

„ Nordmanniana Link. ist empfindlicher als A. pectinata. In Riga gelang es mir nicht, gesunde Bäume zu erziehen. Im Strandgarten zu Libau gedeiht dagegen die Nordmanns-Tanne ausgezeichnet.

„ cephalonica Loud. Ein 3 m hoher gesunder Baum steht in der städtischen Baumschule zu Riga.

„ concolor Lindl. In den graugrünen Varietäten völlig winterhart. Auf dem Gute Ollustfer in nördlichem Livland sind vor etwa 12 Jahren mehrere A. concolor glauca gepflanzt worden, die bis jetzt ausgezeichnet gedeihen.

„ Fraseri Lindl. winterhart.

„ balsamea Mill. „

„ subalpina Engelm. „

„ arizonica Merriam. In der städtischen Baumschule zu Riga stehen einige etwa 50—75 cm hohe Pflanzen die bisher ungedeckt die Winter überstanden haben.

„ sibirica Led. Dieser schöne Baum erreicht in Riga und nördlicher, bis weit über St. Petersburg hinaus, eine Höhe von 30 m und mehr. Die Sibirische Tanne leidet in den Ostseeprovinzen weder durch Frühfröste noch in den strengsten Wintern. Durch den schlank kegelförmigen Wuchs mit am Boden aufwärts strebenden Seitenästen und ihren weichen schmalen, lebhaft grünen Nadeln gehört A. sibirica mit zu den schönsten aller Tannenarten im Norden.

„ Veitchii Carr. In geschützten Lagen winterhart.

„ homolepis Sieb. et Zucc. winterhart.

Picea excelsa Link. in allen Abarten winterhart.

Picea Schrenkiana Fisch. et Mey. winterhart.
„ Alcockiana Carr. „
„ orientalis Link. ein etwa $2^1/_2$ m hoher Baum steht im Thorensberger Park in Riga, der aber in strengen Wintern oberhalb der Schneegrenze vielfach seine Nadeln einbüßt.
„ nigra Link. winterhart.
„ rubra Link. „
„ alba Link. „
„ Engelmannii Engelm. winterhart.
„ pungens Engelm. mit den Formen
„ „ glauca, argentea winterhart.
„ „ Kosteri „
„ Omorica Panç. völlig winterhart.
Larix leptolepis Murr. leidet in kalten Wintern.
„ europaea DC.
„ dahurica Turcz. } ertragen bis 40° C. Kälte.
„ sibirica Led.
Pinus Peuce Gris. vollständig winterhart. Ich erhielt die Pflanzen vor etwa 20 Jahren aus dem botanischen Garten in St. Petersburg.
„ Strobus L. winterhart. Leider wird die Freude an der Anpflanzung junger Exemplare dieser schönen Kiefer in den baltischen Provinzen durch das starke Auftreten des Blasenrost (Cronartium ribicola) stark beeinträchtigt. Ältere Bäume von 60 cm Stammdurchmesser und 21 m Höhe sind zahlreich im Baltikum vorhanden.
„ pumila Rgl. winterhart.
„ Cembra L. „
„ rigida Mill. „
„ ponderosa Dougl. In geschützten Lagen noch winterhart. Im Arboretum des kaiserlichen Gartens in Riga steht ein etwa 4 m hoher gesunder Baum.
„ Banksiana Lamb. In den livländischen Forsten auf dem magersten Boden vielfach angepflanzt.
„ Laricio austriaca Endl. In Riga und Kurland noch winterhart. Im nördlichen Livland erfrieren oftmals die Äste und Nadeln an der Sonnenseite.
„ silvestris L. Die Gemeine Kiefer scheint in den baltischen Provinzen ihre günstigsten Lebensbedingungen zu finden, denn Bäume mit einem Stammdurchmesser von 1 m und einer Höhe von 40 m sind dort keine Seltenheit. In Rudbahren (Kurland), auf dem Ruhberg in Stockmannshof (Livland), auf den Dünen am Rigaschen Meerbusen gibt es solche Prachtexemplare von Bäumen mit kerzengeraden Stämmen und breiten Kronen, die das Herz eines jeden Baumfreundes lebhafter pochen lassen, zumal wenn im Abendlicht die roten Stämme aufleuchten. Alle Zwergformen von Pinus silvestris, wie montana, pygmaea, pumila, parvifolia usw., gedeihen auf das Beste.
Thujopsis dolabrata Sieb. et Zucc.
„ „ variegata und nana.
Im Arboretum der städtischen Baumschule in Riga stehen mehrere gesunde etwa 1 m hohe Exemplare genannter Thujopsisarten, die nur ein wenig mit Tannenzweigen gegen den Frost geschützt werden.
Thuja occidentalis L. mit allen Formen winterhart. Nur freistehende, dem scharfen Ostwind und der Frühjahrssonne zu sehr ausgesetzte Pflanzen leiden hin und wieder an den Zweigspitzen und der Sonnenseite. Am widerstandsfähigsten gegen Kälte erwies sich Th. occid. Wareana hort., am empfindlichsten Th. occid. Ellwangerana hort.
„ gigantea Nutt. übersteht die Winter in Riga nur an halbschattigen und windgeschützten Plätzen.

Chamaecyparis nutkaënsis Spach völlig winterhart.

„ Lawsoniana Parl. Im *Wöhrmann*schen Park in Riga stehen 2 Bäume von 4 m Höhe, die jährlich im Winter eingebunden werden mußten. Im Garten des Stadtrats *Erhardt* in Bilderlingshof am Rigaer Strande hat eine Ch. Lawsoniana glauca von etwa 6 m Höhe bisher ungedeckt gut die Winter überstanden.

„ pisifera Sieb. et Zucc. ist in Riga härter wie Ch. Lawsoniana. Von

„ „ squarrosa Beissn. und

„ „ filifera hort. stehen mehrere 2—3 m hohe, gesunde Exemplare im Arboretum der städtischen Baumschule in Riga.

Juniperus Sabina L. winterhart.

„ „ tamariscifolia hort. winterhart.

„ „ prostrata hort. „

„ „ variegata hort.

„ virginiana L. Von etwa 100 Sämlingen hat sich ein Exemplar im Arboretum der städtischen Baumschule in Riga erhalten, das ungedeckt jetzt eine ungefähre Höhe von 8 m erreicht hat.

Die Formen Juniperus virginiana tripartita hort. und J. virg. glauca Carr. sind winterhart; desgleichen hat sich J. sinensis Pfitzerana Spaeth in Riga widerstandsfähig erwiesen.

„ communis L. mit allen Formen winterhart. Der Wacholder gedeiht in den baltischen Provinzen besonders gut. Wir finden ihn dort als Unterholz und freistehend auf Viehtriften, buschförmig wie in tadellosen Säulen, die ohne Schnitt und Nachhilfe den irländischen Wacholderformen gleichen. An vielen Orten, so in den Wäldern von Oger, entwickelt sich der Wacholder zu schlanken Hochstämmen mit aufstrebenden, ausgebreiteten oder hängenden Ästen. Stämme von 10—12 m Höhe mit 30 cm Stammdurchmesser sind in den livländischen Forsten keine Seltenheit. Von besonders schönen säulenartig gewachsenen Wacholderbüschen in den Wäldern Kurlands habe ich vor mehr wie 30 Jahren aus Steckholz Pflanzen erzogen, die sich im Arboretum der städtischen Baumschule zu Riga im Laufe der Zeit zu Säulen in den reinsten Zypressenformen entwickelt haben. Für die nordischen Gärten bietet der Wacholder in seinen ewig wechselnden Formen eine Fundgrube des herrlichsten Pflanzenmaterials.

„ communis hibernica Gord. ist nicht winterhart.

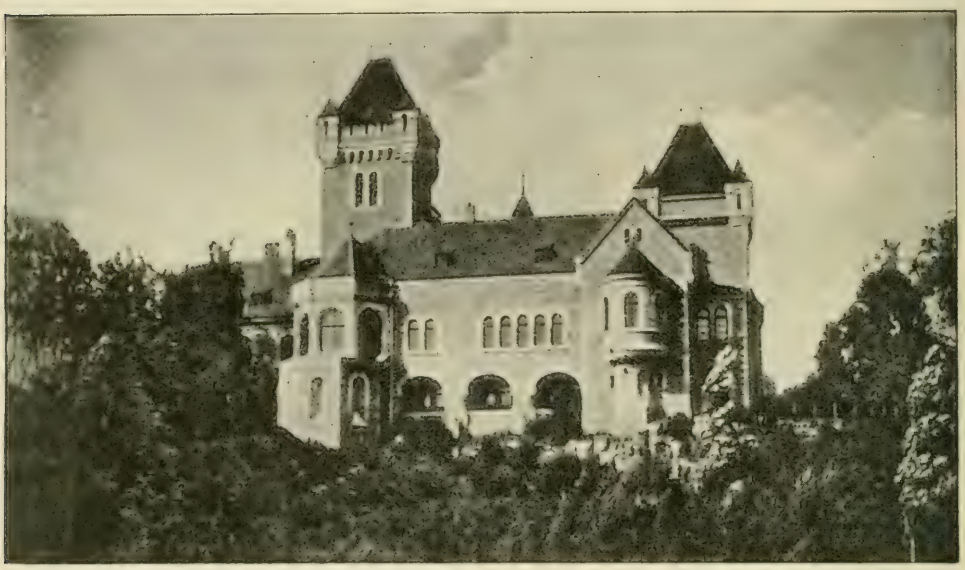
* * *

NACHWORT

von Dr. **Fritz Graf von Schwerin.**

Vorstehende Arbeit enthält die Beobachtungen eines halben Menschenlebens und erscheint ganz besonders wichtig für die deutschen Kälteprovinzen Ostpreußen, Oberschlesien und Oberbayern. Der Verfasser Herr *Kuphaldt*, städtischer Gartendirektor von Riga, ist den Mitgliedern der DDG. nicht unbekannt; er war ein sehr beliebter Teilnehmer unseres Jahrestages in Breslau, und er erwies sich als vorzüglicher Dendrologe ganz im Sinne der Arbeiten und Bestrebungen der DDG. Ich durfte unter seiner Führung vor einigen Jahren den von ihm geschaffenen umfangreichen Stadtpark von Riga besichtigen, der ein dendrologisches Arboretum großen Stils ist, wie ja schon aus vorstehender Arbeit hervorgeht. Herr *Kuphaldt* wurde schon bei Beginn des Krieges, weil er Mitglied des deutschen Flottenvereins war, ins Gefängnis geworfen, und erst nach geraumer Zeit wieder entlassen. Es gelang ihm, mit seiner Familie Deutschland zu erreichen, wo er jetzt in Steglitz den im Felde befindlichen dortigen städtischen Gartendirektor während des Krieges vertritt. Hoffentlich wird es ihm vergönnt sein, seine so erfolgreiche Tätigkeit in Riga nach Friedensschluß wieder aufzunehmen.

Es ist wohl anzunehmen, daß der mitten in der Halbmillionenstadt Riga gelegene Park durch den Krieg nicht leiden wird. Anders steht es leider mit den zahlreichen herrlichen Besitzungen auf der livländischen Uferhöhe der Düna, die jetzt die Kampflinie bildet. Die dortigen alten Schlösser wurden bei der Revolution 1906 fast alle niedergebrannt und dann wieder mit großen Kosten hergestellt. Hier hat der Krieg aufs Neue alles in Schutt und Asche gelegt. Das hier beigegebene



Schloß Roemershof bei Friedrichstadt a. d. Düna (Livland).
Besitz Sr. Exz. des Herrn *von Sivers* (zweimal völlig zerstört 1906 und 1915).

Schloß Sagnitz bei Walk (Livland).
Besitz des *Grafen Berg*.

Bild zeigt das wieder neuerbaute Schloß Roemershof des bekannten Dendrologen Exzellenz *von Sivers*. Es liegt mit sämtlichen anderen Gebäuden dieses großen Herrschaftssitzes von neuem in Schutt und Asche. Der an dem abfallenden Ufer sich weit hinstreckende berühmte pflanzengeographische Park (vergl. unser Jahrbuch 1913, S. 181), das Lebenswerk des Besitzers, ist rasiert und nicht mehr vorhanden. Wenn der unglückliche Besitzer, der mit den anderen livländischen deutschrussischen Gutsbesitzern in Irkutsk gefangen gehalten wird, einst zurückkehrt, steht er vor einem Nichts. Und dieses Bild bietet das ganze Dünaufer von Dünaburg bis Riga. So, und noch wahrscheinlich viel schlimmer würde es in Deutschland aussehen, wenn wir nicht durchhalten und endgültig siegen würden!

Gehölzzucht in Proskau.

Von **O. Schindler**, Proskau (Oberschlesien).[1])

Die Park- und Zieranlagen der Proskauer Lehranstalt sind in zwei Arbeitsbereiche getrennt worden, um beiden Lehrern der Gartentechnik und Gartenkunst (kgl. Garteninspektor *Goerth* zurzeit im Felde und staatl. diplomierter Gartenmeister *Thierolf*) Gelegenheit zur praktischen Betätigung zu geben.

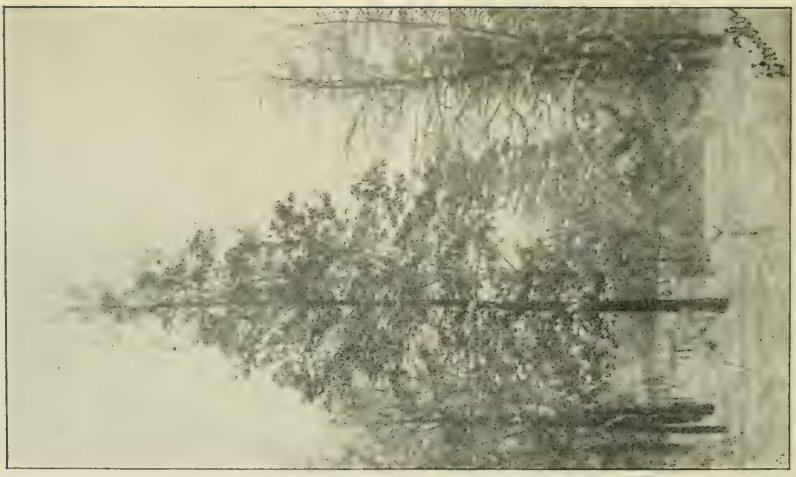
Ein großer Teil des physiognomisch-ökologischen Gartens im Arboretum, der nach den Vorschlägen des Königl. Gartenbaudirektors *W. Lange* zu Dahlem im Jahre 1910 angelegt worden war, wurde umgegraben. Die Anlage bot stellen- und zeitweise recht schöne Pflanzenbilder. Viele Pflanzen versagten aber auch; wahrscheinlich, weil sie nicht auf den Boden und in das Klima paßten. Vor allem fehlte aber das Geld zur peinlichen, sorgfältigen Instandhaltung der ganzen Anlage. Wo die verschiedensten Pflanzen gleichzeitig hervorbrechen, kann man die Bodenbearbeitung, das Jäten und Nachpflanzen nicht ungeübten Leuten überlassen. Nach den Proskauer Erfahrungen muß eine solche Anlage mit großem Verständnis, vieler Liebe und sehr hohem Geldaufwand angelegt und gepflegt werden. Dann wird man mit ihr an passenden Stellen auch schöne Bilder schaffen können. Fehlen diese Voraussetzungen, so wird die Anlage leicht vollständig verwildern. Wir haben uns entschließen müssen, einen Teil des Gartens zu opfern, um den anderen etwas besser pflegen zu können. Inzwischen sind auch neue Vegetationsbilder im kleineren Umfange geschaffen worden.

Auch im Waldpark mußte der Betrieb eingeschränkt werden. Ein Teil der Gehölze, die nicht gedeihen wollten, sind entfernt worden. Weitere werden wohl folgen müssen. Die zurzeit nicht so notwendigen Wege wurden eingesät. Die große Wildrosenfläche gab im übrigen zurzeit der Blüte einen schönen Anblick. Es muß aber zuvor das Gras mit der Sichel entfernt und mit der Hand aus den Büschen herausgeholt werden, was durchaus keine angenehme und billige Arbeit ist. Wer eine Anlage wünscht, die recht wenig Instandhaltungskosten verursacht, pflanze lieber so, daß Maschine und Sense gehen können.

An Stelle des *Goerth*schen Berichts seien einige Bilder aus unserer Gehölzsammlung gegeben.

[1]) Aus dem Bericht der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Gartenbau in Proskau für das Etatsjahr 1914.

Quercus cinerea Mchx.
Graue Weideneiche.



Quercus Catesbyi (Willd.).
Nordamerikanische Scrubeiche.

Corylus Colurna L.
Baum-Hasel.

Picea Omorica.
Omorika-Fichte.

Quercus Catesbyi (Willd.), Nordamerikanische Scrubeiche. Gleich einer schmalen Fackel, die durch ihre ins Violette gehende dunkelrote Farbe auch von den helleren Quercus rubra-Bäumen der Nachbarschaft scharf absticht, ragt die Quercus Catesbyi in ihrer Herbstfärbung weithin sichtbar aus dem Bestande des Arboretums hervor. Ein prachtvoller Anblick, der noch in jedem Gehölzfreund den Wunsch erweckt hat, einen ebensolchen Baum zu besitzen. Auch zur Sommerzeit gefällt der Baum allgemein durch seinen schlanken aufstrebenden Wuchs und seine schönen, großen Blätter. Viele haben ihn gesehen und bewundert, darunter manche guten Gehölzkenner. Niemand hat seine Echtheit angezweifelt, und doch will die Beschreibung dieser Eichenart in den Büchern über Gehölzkunde nicht ganz mit den Eigenschaften unseres Baumes übereinstimmen. Die mir vorliegenden Werke von *Kunze*, *Wocke* und *Köhne* erwähnen die Art nicht. Auch das Preisverzeichnis von *Späth* und von *Poscharsky* führt sie nicht auf. In *Jäger* und *Beißner* heißt es: »Ein nur 6 bis 10 m hoher Baum, häufiger Strauch, und ‚nach einem Baume im Park von Wilhelmshöhe' zu urteilen, im guten Boden auch höher werdend.« *Dippel* sagt: »Quercus Catesbyi, Straucheiche, kleiner, schon bald über dem Boden sich verästelnder Baum oder großer Strauch, bedarf in rauheren Gegenden der Winterbedeckung.«

Unser Baum hat durchaus kein strauchartiges Wachstum, zeigt vielmehr einen schaftähnlichen Stamm. Er ist jetzt bereits 17,50 m hoch und verrät noch keine Neigung zum Abflachen. Er steht auf sandigem, etwas leichtem Boden. Ist es nun der Einfluß des Bodens, oder gibt es Abarten der Quercus Catesbyi? Es wäre wertvoll, wenn Gehölzkenner uns ihre Meinung mitteilten.[1]) Auf alle Fälle ist unsere Quercus Catesbyi der im Herbst am schönsten gefärbte Baum unter unseren vielen Eichensorten. Er ist auch im Wuchs so schön, daß die Vermehrung der Sorte sehr wünschenswert ist. Leider ist sie bisher nicht geglückt. Der Same wird nicht keimfähig, und Veredelungen mit zweijährigem Holz auf Quercus rubra mißlangen. Es soll nun noch eine andere Vermehrungsart versucht werden.

Quercus cinerea Mchx., Graue Weideneiche. Die derben, lederartigen, ganzrandigen, fast lorbeerähnlichen Blätter dieses Baumes erinnern so wenig an Eichenlaub, daß Nichtkenner den schönen Baum meistens gar nicht für eine Eiche halten. Ist er im Sommer schon interessant, so wirkt er im Winter dadurch schön, daß seine Blätter bis zum Frühling am Baume bleiben und in ihrer Färbung ähnlich wie das winterliche Laub der Buche wirken. Das beigefügte Bild ist Mitte März 1915 aufgenommen worden. Der Baum steht auf ziemlich leichtem Boden und ist durch große Nadelhölzer gegen Wind geschützt. Er hat in unseren sehr strengen Wintern nicht gelitten. Sowohl nach *Jäger* und *Beißner* als auch nach *Dippel* soll die Art sonst etwas empfindlich sein.

Picea Omorica, Omorika-Fichte. Unter den schmalhochgehenden Nadelhölzern gefällt immer wieder unsere Omorika-Fichte. Der Baum ist ein wahres Schmuckstück unseres Arboretums. Dicht über der Erde nur 3,30 m breit, steigt er als ganz schmaler Kegel 11 m hoch, und wächst noch freudig weiter. Auch die anhaltend strengen Frostzeiten unserer Winter rauben seinen Nadeln nichts von ihrer Schönheit.

Die Äste neigen sich im sanften Bogen zunächst etwas abwärts, um dann elegant wieder soweit aufwärts zu steigen, daß die Nadeln an den Astspitzen ihre weißgestreifte Unterseite zeigen (in der Abbildung tritt dieser Astwuchs nicht hervor,

[1]) Herr *Andreas Voß*, der die Korrektur dieses Aufsatzes las, macht hierzu folgende Bemerkung: »Da nach der Abbildung der Stamm bis zum Wipfel durchgehend, auch die Baumkrone breit-symmetrisch-pyramidal ist, außerdem die sehr schöne Belaubung und Herbstfärbung sehr hervorgehoben wird, so ist es wahrscheinlich die echte Quercus palustris Muenchh., die in allerlei gutem Boden wächst. Die echte Quercus Catesbyi (der Botaniker heißt Catesby) ist kaum bei uns in Kultur, und sie ist auch ein mehr oder weniger unregelmäßig-knorrigverästelter Baum, der in Proskau schwerlich durchhalten würde. Die zuverlässigste Beschreibung gibt wohl *C. Schneider* in Band 1 seiner Laubholzkunde, S. 177 bezw. 172.« (Die Red.)

weil die Schneelast die Äste heruntergedrückt hat). Die auf diese Art blausilbrig erscheinenden Astspitzen heben sich von dem sonst dunkelgrünen, feinen Nadelkleid gut ab. Veredelungen sollen straffer stehende Äste haben. In seiner Heimat, in den Gebirgsländern des Balkans, soll der Baum 40 m hoch werden.

Die Omorica-Fichte verdient sicher die weitgehendste Beachtung der Gartengestalter, wenn nach einem wuchsfreudigen, hohen, schmalen und doch sich leicht aufbauenden Nadelholz gesucht wird. Neben dem kleinen Treppenaufgang einer unserer Beamtenwohnhäuser steht rechts und links je eine junge Omorica-Fichte, und auch dort machen sich die Bäume sehr schön.

Corylus Colurna L., Baum-Hasel. Von dieser Haselart steht ein Baum auf freier Rasenfläche im *Stoll*park. Er wird so alt wie die Lehranstalt, also nun bald 50 Jahre sein, und hat sich zu einer stattlichen, 9,50 m hohen und unten 6,50 m breiten Pyramide entwickelt. Die im spitzen Winkel vom Hauptstamm hochstrebenden Seitenäste mit der korkartigen Rinde der älteren, und der grausilbrig glänzenden Farbe der jüngeren Zweige wirken auch im Winter schön. Das kräftige, scharf geschnittene Laub bleibt auch in den größten Dürrezeiten des Sommers saftig und gesund. Geschnitten wurde der Baum niemals.

Im schönen Arboretum der Firma *Späth*-Baumschulenweg steht ein älterer Hochstamm mit mehr kugelig gebauter Krone. Er zeigt einen ganz anderen Wuchs als unsere Baum-Hasel.

Beißner und *Jäger* sagen: »Corylus Colurna, Byzantinische Hasel, Baum-Hasel, bis 30 m hoch werdend, ansehnlicher Baum mit geradem Stamm und pyramidenförmiger Krone.« Sie erwähnen das Vorhandensein alter Bäume in Deutschland und sagen dabei, daß sich an solch alten Bäumen die Äste im Bogen abwärts senken, was die Gestalt des Baumes ganz verändert.

Unsere Baum-Hasel sieht nicht so aus, als ob sie ihren prachtvollen, pyramidenförmigen Wuchs aufgeben wollte.

Dippel unterscheidet zwei Formen, und vielleicht liegt darin die Lösung der Widersprüche: »Corylus Colurna, Baum-Hasel, pyramidenförmig, in Südeuropa, im pontischen Gebirge, dem Orient und dem Himalaja heimisch, und

Corylus Colurna glandulifera, Levantinische Baum-Hasel, mit gedrungener rundlicher Krone.«

Jedenfalls verdient unsere, oben abgebildete Baum-Hasel alle Beachtung. Früchte sind nur vereinzelt an ihr zu finden, Edelreiser werden auf Wunsch soweit als möglich gern abgegeben.

Vor Jahren sah ich in Coethen i. Anhalt eine ganze Straßenpflanzung mit Baum-Hasel. Die Bäume hatten alle sehr schöne, pyramidenförmige Kronen. Neuerdings habe ich Versuche mit ähnlichen Pflanzungen u. a. auch in schlesischen Gärten gefunden.

Einige Bemerkungen über Sommertriebe an Holzgewächsen und über Periodizität.

Von Prof. Dr. **R. Timm**, Hamburg.

Eine umfangreiche, von *Lakon* in Nr. 10 des Biologischen Centralblattes 1915 veröffentlichte Arbeit über Periodizität (5) ermuntert mich, einige Beobachtungen mitzuteilen, die recht gut in den Rahmen der *Lakon*schen Erörterungen passen. Im

Jahre 1913 hat der leider inzwischen verstorbene *Magnus* (6) in derselben Zeitschrift die Hypothese ausgesprochen, unsere Eichen und Buchen möchten von immergrünen Arten der betreffenden Familien abstammen. Inzwischen ist zwar bereits von *Lakon* die *Magnus*sche Anschauung zurückgewiesen worden; aber ich meine, es sei nicht überflüssig, noch ausdrücklich hervorzuheben, daß ein derartiger deszendenztheoretischer Erklärungsversuch gar nicht die Fragen beantwortet, die der nach den Ursachen forschende Geist stellt. Am nächsten liegen offenbar folgende Fragen: 1. Welche Kräfte bringen das Wachstum gewisser Knospen frühzeitig zum Stillstand? 2. Welche Kräfte wecken in gewissen Fällen die Knospen mitten in der Vegetationsperiode wieder auf? Ebenso oft, wie das wieder vergessen wird, ebenso oft sollte wieder daran erinnert werden — und *Lakon* tut das in dankenswerter Weise — daß selbstverständlich die Wirkung der fraglichen Kräfte nur zum einen Teile von diesen selbst, zum andern aber von der Beschaffenheit der beeinflußten Gegenstände abhängig ist. Trotzdem bleibt aber die Frage nach jenen Kräften völlig klar, so schwierig auch die Beantwortung durch das Experiment sein mag.

Welche Antwort gibt uns nun die deszendenztheoretische »Erklärung«? In bezug auf die erste Frage wird noch das Klima zugelassen, das im Laufe langer Zeiträume eine gewisse Form der Periodizität erblich fixiert habe; die Antwort auf die zweite Frage aber ist das Wort Atavismus, d. h. auf Deutsch: die Sache war früher schon einmal so. Damit ist natürlich jeder experimentellen Forschung, wie sie *Klebs* und andere in umfangreicher Weise angestellt haben, von vorn herein der Boden entzogen; und eine Antwort auf unsere Frage haben wir überhaupt nicht erhalten. Was dieser »Atavismus« behauptet, nämlich daß in den betreffenden Pflanzen eine Anlage zum Austreiben der Knospen vorhanden sei, ist selbstverständlich; denn wenn die Anlage nicht vorhanden wäre, könnte sie nicht geweckt werden. Aber wir wollen ja gerade wissen, welche Kräfte die zweifellos vorhandenen Anlagen wecken, und unter welchen Umständen sie das tun. Und diese Frage bleibt unbeantwortet. Man sieht wieder einmal, zu welcher Verdunkelung klarer Fragestellung es führt, wenn deszendenztheoretische, d. h. zeitgeschichtliche Betrachtung an die Stelle ursächlicher Forschung gesetzt wird.

Aber wenn wir uns auch gutwillig durch diese Veränderung der Fragestellung leiten lassen wollen; wohin kommen wir, wenn wir entdecken, daß außer der Eiche und der Buche zahlreiche andere Holzgewächse nach kurzer Ruheperiode wieder austreiben oder überhaupt während des ganzen Sommers ihre Triebe wachsen lassen?

Wir müßten in allen diesen Fällen auf den genetischen Zusammenhang mit tropischen Vertretern der betreffenden Familien zurückgreifen, ein Verfahren, das wohl meist ganz gut durchführbar wäre, das aber doch als zu bequem erscheint, um ernstlich beachtet zu werden. Das Experiment wäre dabei so ziemlich ausgeschaltet.

Nun liegen zwar bereits Listen solcher Gewächse vor, die während des Sommers dauernd austreiben oder nach kurzer Pause wieder treiben; es ist aber vielleicht immer noch nützlich, im Zusammenhange dieser Erörterung Beispiele aus der Beobachtung anzuführen, um die Unzulänglichkeit der geschichtlichen Erklärung ins rechte Licht zu setzen.

Bekannt ist, daß die Triebe der Vitis-Arten, von Ampelopsis, der Rosen, der Brombeeren (von denen die hiemales den ganzen Winter grün bleiben) den ganzen Sommer bis in den Herbst hinein wachsen und erstaunliche Längen erreichen. Auch Goldregen, Prunus triloba und Kugelakazien treiben bis in den Spätsommer hinein, was bei den zuletzt genannten mit dem Kappen zusammenhängen mag. Neue Triebe findet man im Juli und August außer bei Eichen (auch Quercus Cerris) und Buchen, bei Haseln, Erlen, Ulmen (besonders Pyramiden-Ulmen), Weißbuchen (Carpinus), Populus tremula, Salix caprea, Betula verrucosa, wahrscheinlich auch pubescens, Crataegus, Liguster, Symphorocarpus, Roßkastanien, Linden, Ahorn und Eschen in

unserer Gegend, bei Manna-Esche (Fraxinus Ornus) und Celtis australis in Südtirol. Da es sich nur um gelegentliche Aufzeichnungen handelt, die ich in den Jahren 1913—15 gemacht habe, so ist klar, daß sich die Zahl der Beispiele wahrscheinlich bedeutend vermehren läßt.

In diesen Beispielen ist natürlich die Stellung der neu austreibenden Knospen zu unterscheiden. Neue Gipfeltriebe, die nach einer Ruhepause der Endknospe entstanden sind, habe ich mir angemerkt außer bei Rot-Buchen und Eichen bei Weiß-Buchen, Haseln, Sal-Weiden, Erlen, Eschen, Linden und Frangula Alnus. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich wohl um neue Seitentriebe bei Verletzung der Sproßenden. Das kommt auch bei Bäumen und Sträuchern vor, deren Sproßenden erneutes Wachstum zeigen. So sah ich Salix caprea mit am Ende weiter gewachsenen Zweigen und mit jungen Seitentrieben an Zweigen, deren Gipfel verletzt war. Solche Verletzungen entstehen an unseren holsteinischen Knicken (Hecken auf Wällen zur Einfriedigung der Koppeln) ganz allgemein durch Kappen. Hasel- und Erlenknicke zeigen bald nach dem Kappen gewaltigen Lodenausschlag, auch an Euonymus europaea kann man ihn beobachten. Dieselbe Erscheinung zeigen geschorene Hecken von Ulmen, Liguster, Symphorocarpus, Weißdorn. Allgemein bekannt ist ja auch das neue Austreiben von gekappten Weiden, Pappeln und anderen Bäumen. Die Maulbeerbäume in Südtirol, deren Zweige zur Fütterung der Seidenraupe ständig geschnitten werden, bekommen durch den fortwährenden Nachwuchs ein eigentümliches Aussehen, als wenn sie von unten bis oben mit lauter Besen besetzt wären. Dasselbe Aussehen erhalten bei uns in manchen Gegenden die großen in den Knicken einzeln stehenden Eichen durch das häufige Abschneiden von Erbsenbusch. Auch die scherende Wirkung des Nordwestwindes in den Küstengegenden gehört hierher. Die Verletzung beruht hier auf der austrocknenden Wirkung des Windes (Konzentrationsänderung des Saftes!) von der Wetterseite, wodurch auf der abgewandten Seite vermehrtes Wachstum hervorgerufen wird. Die Erscheinung ist bekanntlich an der ganzen Nordseeküste, ganz vorzüglich in Schleswig, zu beobachten. Aber auch an der Ostseite dieses Landes, z. B. in Angeln am Abhang gegen das Gelting Noor sah ich windgeschorenen Busch- und Baumbestand in vorzüglicher Entwicklung. Ein sehr breit ausgedehnter wilder Apfelbaum war ausgezeichnet geschoren.

Nicht zu vergessen sind auch die Neutriebe, die augenscheinlich ihre Ursache in der Verletzung durch Insektenfraß haben. Sind doch manche durch solche Verletzung entstandenen Neutriebe (z. B. an der Föhre durch Retiniana bouoliana) für die Arbeit der betreffenden Insektenart bezeichnend. Ich darf wohl darauf hinweisen, daß die Eichblattgallwespe auf den Johannistrieb der Eichen angewiesen ist. Die Frühjahrgeneration sticht die Gipfelknospen an, die zweite Generation, Dryophanta Taschenbergii, erzeugt die Gallen auf den Blättern der Johannistriebe (Mitteilung von Herrn *W. Wagner* in Hamburg). Es scheint, als wenn solche Holzgewächse, die besonders stark den Angriffen der Insekten ausgesetzt sind, reichlich Neutriebe hervorbringen. Salix cinerea, Carpinus Betulus, Eschen, Roßkastanien habe ich mit verletzter Gipfelknospe und mit neuen Seitentrieben gefunden. Auch Fröste können Neubildungen hervorrufen. Alle diese Erscheinungen fügen sich sehr gut in die *Klebs*sche Anschauung ein, nach der Unterschiede in den Konzentrationsverhältnissen des Pflanzensaftes, Beziehungsveränderungen der Nährsalzlösung zur Menge der angesammelten Assimilate eine Periodizität hervorrufen können. Auch Neubildungen und zwar sowohl an Blättern als auch an Blüten nach Trockenheits- oder Hitzeperioden lassen sich darauf beziehen. Schattenmorellen, Birnbäume, Roßkastanien, Glyzinen (Wistaria), Viburnum Lantana, Rhododendron, Magnolien, Robinien sieht man nicht selten im Sommer zum zweiten Male treiben, oft augenscheinlich unter dem Einfluß einer voraufgegangenen Trockenperiode. Am 26. Juni hatte die schwere Trockenperiode des Jahres 1915 ungefähr ihr Ende erreicht. Am 27. bemerkte ich in meiner Nachbarschaft einen Birnbaum, der gleichzeitig junge Birnen und ziemlich

zahlreiche neue schmächtige Blütenstände (gestreckt, wie vergeilt aussehend) mit offenen Blüten trug. Im Spätsommer des schlimmen Trockenjahres 1911 trieb ein Roßkastanienbaum beim Dammtor in Hamburg an einem gewaltigen Aste, der wie ein kleiner Baum aussah, zahlreiche neue Blätter und prachtvolle Blütenstände. Eine Anzahl von Pflanzen in Südtirol, die ihre erste Blüte im April haben, wie z. B. Coronilla Emerus, erlebt im Juli noch eine ausgiebige Nachblüte. Auch die Spätblüte vieler Pflanzen in den Alpen im Vergleich zu ihrer Blütezeit in der Ebene gehört hierher.

Alle diese Änderungen in der Periodizität sind für den, der kausal urteilen will, auf die, wenn auch mittelbare Einwirkung der Außenwelt und nicht auf ein inneres Bedürfnis der Pflanze zurückzuführen. Dahin gehört auch die Beschleunigung des Blattfalles, die im Gefolge von Trockenperioden und in der mit Schwefeldioxyd verunreinigten Luft der Großstädte zu bemerken ist. Im August des Jahres 1911 ließen im englischen Garten bei München die meisten Sträucher das Laub, gewöhnlich zwar noch grün, hängen. Die Stachelbeersträucher hatten gänzlich verwelkte Blätter. Bäume, hauptsächlich Birken, warfen das Laub ab wie im Herbste. Die Birkenblätter waren herbstlich gelb. Der frühe Blattfall der Linden in der Großstadt beginnt bereits im August. Am 26. August 1915 habe ich mir hier in Hamburg Blattfall bei Linden, Acer pseudoplatanus und Ulmus campestris angemerkt. Eine regelmäßige Beschleunigung des Blattfalles erfahren — bei uns wenigstens — offenbar die Bäume, deren Blätter immer ganz grün abfallen, wie Eschen und Robinien. Platanenblätter verhalten sich fast ebenso. Verlängerung und Verkürzung der Blütezeit und bei Moosen der Zeit der Kapselreife, d. h. also auch wieder Änderungen oder besondere Gestaltungen der Periodizität, lassen sich ungezwungen ebenfalls nur auf äußere Einflüsse beziehen. Die Blütezeit des spät blühenden Efeu ist einigermaßen unbestimmt. Ich beobachtete einen schön blühenden großblättrigen Efeu am 28. September 1915. Am 18. November gewährte er noch dasselbe Bild, hatte auch noch Knospen; Früchte waren noch nicht angesetzt. Die Kapselentwicklung der im Winter fruchtenden Moose pflegt sich über eine weit längere Zeit auszudehnen als die Kapselentwicklung im Sommer. Manche Kapseln kann man im Winter monatelang in nahezu demselben Entwicklungszustand beobachten. Ich weiß wohl, daß die Sache durchaus nicht immer so einfach auf die Jahreszeit bezogen werden kann, namentlich nicht bei den Pflanzen, die das ganze Jahr blühen; aber in den genannten Fällen liegt die Annahme dieses Zusammenhanges nahe.

Ein schönes Beispiel von neuer Triebentfaltung auf äußere Veranlassung gab eine mindestens 50 Jahre alte Glyzine (Wistaria), die beim Abbruch eines Hauses entfernt wurde und die ich in meinem Garten an eine Spalierwand setzen ließ. Wochenlang stand der Baum kahl da. Als ich dann verreiste, setzte gewaltiges und dauerndes Regenwetter ein. Nach mehreren Wochen zurückgekehrt, fand ich zu meiner Überraschung die Pflanze im besten Treiben. Zahlreiche schöne Blätter und Blüten entfalteten sich. Freilich ging nach dieser letzten Kraftanstrengung die Glyzine ein. Noch größer war meine Verwunderung über ein bei uns gewöhnliches xerophytisches Moos, das Homalothecium sericeum, das in einem Pappkasten unbeachtet auf dem Balkon gestanden hatte und durch das gleiche Regenwetter veranlaßt wurde, kräftig auszutreiben. Das betreffende Polster, das ich für tot gehalten, gehörte zu einer kleinen Anzahl von Moosen, die ich von dem nun leider im Kampfe fürs Vaterland gefallenen Maler *Lißmann* von seiner isländischen Reise erhalten hatte. Die Moose hatten wohl ein Jahr schon völlig trocken im Zimmer gestanden. Zufälligerweise war mit andern Sachen das Homalothecium auf den Balkon gestellt worden, wo es sich somit als noch lebend herausstellte. Ich habe es dann in dem Mooshause des Botanischen Gartens auf künstlichen Tuff gesetzt, wo es anfangs gut gedieh, später aber durch die unkrautartig wachsende Pellia calycina überwuchert wurde.

Auf Grund der Vorstellung von inneren Bedingungen, die durch äußere veranlaßt werden, kann man sich den Wechsel von Blüte und Neutrieben einigermaßen verständlich machen. Nach der Winterruhe treiben die im Vorjahre angelegten Blütenknospen von Rhododendron im Garten aus. Sobald die Blütezeit vorbei ist, beginnt der Neutrieb der Blattsprosse um die alten Blütenstände herum gerade wie bei einem Eichenzweige, dessen Gipfelknospe durch Insekten zerstört ist. Minder hervortretend ist der Vorgang bei den Nadelhölzern, weil hier die Triebe nicht oder doch nicht in so auffälliger Weise mit Blüten abzuschließen pflegen. Aber auch hier beginnt das Austreiben der von den alten Nadeln abstechenden Jungtriebe nach oder mit der Blütezeit. Es ist ja doch eigentlich selbstverständlich, daß durch jede Neubildung, besonders aber durch das Blühen, eine Veränderung der inneren Bedingungen bewirkt wird, die zu einer Periodizität führen muß. Die Pflanze verhält sich darin wie ein Ackerboden, auf dem ohne besondere Mittel nicht zweimal hintereinander dieselbe Frucht gedeiht, weil durch die eine Frucht der Boden in bezug auf gewisse Eigenschaften zunächst erschöpft wird.

Demselben Gedankengange folgt *v. Buddenbrock* (2), wenn er S. 488 schreibt: »Die Umkehrung der einen Bewegungsart in die andere« (es handelt sich um Tropismen) »ist aber alsdann stets an die Applizierung eines neuen Reizes gebunden,« und in der Anmerkung hinzufügt: »Es braucht dies durchaus kein äußerer Reiz zu sein. Es ist auch denkbar, daß im Laufe der individuellen Entwicklung durch die dabei verlaufenden inneren Prozesse der physiologische Zustand sich ändert.«

Ich wundere mich, daß man immer wieder auf die gewiß höchst lehrreichen *Liesegang*schen Figuren zurückkommen muß, um die Tatsache zu erhärten, daß periodische Erscheinungen durch nicht periodisch tätige Kräfte hervorgerufen werden können. Wenn man eine Stimmgabel anschlägt, so gerät sie in rhythmische Schwingungen, und periodisch fortschreitende Verdichtungen und Verdünnungen der Luft werden von ihr ausgesandt. Bringt man in der Leitung des elektrischen Stromes eine Stelle der Berührung so an, daß sie durch die magnetisierende Wirkung des Stromes unterbrochen wird, so erhält man eine periodische Erscheinung, das Hämmern des Selbstunterbrechers, das nichts damit zu tun hat, daß der Strom selbst wieder aus periodischen Schwingungen besteht. Die schönsten *Liesegang*schen Zonen kann man auf der Straße beobachten, wenn aus einem Kraftwagen Öl auf das nasse Asphaltpflaster getropft ist. Der Spannungsunterschied zwischen den beiden Flüssigkeiten gibt der Ausbreitung eine periodische Form, und der Erfolg besteht in einer Anzahl konzentrischer Farbenringe. Wenn der Wind sich in die Oberfläche des Wassers oder des Sandes einbohrt, wird zunächst ein Teil seiner Energie durch die Aushöhlung des Wellentales verbraucht, was daneben die Bildung eines Wellenberges zur nötigen Folge hat, und man erhält die bekannte Erscheinung periodischer Wellen, für deren genaues Verständnis *Helmholtz* die sichere wissenschaftliche Unterlage gegeben hat. Für einen Physiker dürfte es nicht schwer sein, die allgemeinen Bedingungen aufzustellen, unter denen zwei aufeinander wirkende einfache Kräfte periodische Erscheinungen liefern.

Den Beginn der Periodizität, eine einfache Hexenringbildung, kann man öfters in der Natur beobachten, wo es sich darum handelt, daß durch Ernährungsvorgänge Stoffe verbraucht werden. Beete im Botanischen Garten, die längere Zeit unbearbeitet bleiben, veröden nicht selten in der Mitte, während sie am Rande kräftig wachsen. Cuscuta trifolii breitet sich auf Heidekraut hexenringartig aus, nachdem sie in der Mitte selbst ihre Lebensbedingungen geschwächt hat.

In Moospolstern, die in kalkhaltigem oder eisenhaltigem Wasser wachsen, schreitet die Kalk- oder Eisenoxydzone mit dem Wachstum der Pflanzen nach oben hin fort. Nach Mitteilung des Herrn *Stümke* in Lüneburg verläuft der Vorgang folgendermaßen: Im kohlensäurehaltigen Wasser ist kohlensaurer Kalk oder kohlensaures Eisen gelöst. Durch die Assimilationstätigkeit der Pflanzen wird dem Wasser

Kohlensäure entzogen, kohlensaurer Kalk und kohlensaures Eisen fallen aus, letzteres zerlegt sich gleich wieder in Eisenhydroxyd und Kohlensäure. So entsteht unter den grünen Enden eine Schicht von kohlensaurem Kalk oder Eisenhydroxyd, innerhalb derer natürlich die Assimilation aufhört, worauf dann, also nach unten zu, die Auflösung wieder erfolgen kann. So sind Polster von Amblystegium filicinum oft unten braun, weiter hinauf weiß, oben freudig grün. Sphagnum-Polster können dem entsprechend unten dunkelbraun sein (der nicht mehr lebende Teil der Pflanzen); darauf folgt eine dicke Umhüllung mit Eisenoxyd, die so starr ist, daß sonst anliegende Blätter abstehen; und schließlich kommen die grünen wachsenden Gipfel. Also eine richtige Zonenbildung.

Zur Erklärung der Ringbildung der Atolle (Koralleninseln) ist man bei mäßigen Meerestiefen nicht auf periodische äußere Bedingungen, nicht einmal auf einmalige Bodensenkung angewiesen, wie die herrschende Theorie verlangt; sondern die Lebensvorgänge der Korallen und ihre Wechselwirkung mit den dauernden äußeren Bedingungen genügen, die Ringbildung verständlich zu machen. Es ist nur selbstverständlich, daß eine Korallenmasse, die die Meeresoberfläche erreicht hat, in der Mitte durch Nahrungsmangel verödet und hier durch die Atmosphärilien und das Meerwasser zerstört wird. Das Nähere darüber wolle man in den leider viel zu wenig bekannten »Existenzbedingungen« *Sempers* (7) nachlesen.

Schließlich sei es gestattet, ein paar Wasserkulturversuche zu schildern, die für denjenigen, der kausal urteilen will, eine teilweise Aufhebung der Periodizität durch äußere Bedingungen, nämlich durch einigermaßen gleichmäßige Temperatur und durch den überwiegenden Einfluß der Nährsalzlösung (im *Lakon*schen Sinne) bedeutet. Es ist ja gewiß, daß post hoc nicht immer mit propter hoc gleich gesetzt werden darf; aber praktisch steht uns kein anderer Weg offen; und wir können die Einsicht in den ursächlichen Zusammenhang nur durch Wiederholung der Versuche befestigen. Vor langen Jahren hat *Potonié* — ich glaube im Biologischen Zentralblatt — diese Frage erörtert und betont, daß der Begriff des ursächlichen Zusammenhanges mit dem der Notwendigkeit verknüpft sein müsse. Aber die Entscheidung über diese Notwendigkeit können wir doch immer nur nach dem post hoc treffen.

Seit 5 oder 6 Jahren kultiviere ich zwei aus Samen erzogene Eichenpflänzchen in Nährsalzlösung. In den ersten Jahren war meine Pflege ziemlich nachlässig; die Pflanzen blieben mangelhaft, verloren im Winter trotz der Zimmertemperatur die Blätter und belaubten sich im Frühjahr spärlich. Die eine Eiche wurde besonders kümmerlich und gibt augenblicklich kein Lebenszeichen von sich. Beide stecken mit ihrem gemeinsamen Korkverschluß in einem Gefäß, das etwa 5 l faßt. So spärlich nun auch die Blätter gewachsen waren, so lebhaft entwickelten sich die Wurzeln, so daß sie einen großen Teil des Gefäßes ausfüllten und an Masse dem Sproß bedeutend überlegen waren. Sie boten demnach eine große Oberfläche zur reichlichen Einwirkung für Nährsalze. Im Frühjahr 1914 gab ich neue Nährsalzlösung; und in ganz kurzer Zeit antwortete die hier zu besprechende Pflanze darauf mit der Entfaltung eines schönen grünen Triebes mit normalen Blättern. Auch die andere bekam einige Blätter, hat aber im August 1915 die Blätter abgeworfen und das Wachstum eingestellt. Zu bemerken ist, daß das Hauptwurzelwerk der ersteren Eiche gehörte. Nach dem Erfolge wechselte ich nun öfter die Nährsalzlösung. In diesem Sommer hatte ich die Freude, daß die kräftigere Eiche drei schöne seitliche Neutriebe machte, die am 6. August 25—30 cm lang geworden waren. Der Verbrauch von Nährlösung war so stark gewesen, daß ich nachgießen mußte. Die Blätter am Gipfel fielen später ab, und die Gipfelknospe ruhte eine Zeitlang, um im Dezember wieder zu erwachen.

Inzwischen war das Wachstum der Seitentriebe zum Stillstand gekommen. Am 10. Dezember entwickelte der Gipfeltrieb seine ersten Blätter, die unter dem Einflusse neuer Nährsalzlösung (11. Dez.) schnell wuchsen und am 27. Dezember bei

einer Länge des neuen Triebes von etwa 10 cm am Gipfel bereits fast normale Größe hatten, während das letzte Blatt des Sommertriebes zunächst noch grün war (10. Dez.), dann braun wurde und am 16. Dezember mit noch grünem Rande abfiel. Somit war die Eiche gewissermaßen immergrün geworden. Wer darin einen Atavismus erblicken will, mag es tun; aber die ursächliche Beziehung scheint mir doch klar zutage zu liegen. Besonders günstig ist offenbar der Umstand gewesen, daß sich die Wurzeln der Eiche so gewaltig entwickelt hatten und somit der Nährsalzlösung eine bedeutende Angriffsfläche boten.

Auch in Wasserkultur gehaltene Feuer-Bohnen (Phaseolus multiflorus) weisen Beziehungen der gleichmäßigen Temperatur und der Nährsalzzufuhr zu neuer Triebbildung und zur Veränderung der Periodizität auf. Bei uns kann im Freien die Feuer-Bohne natürlich nur einjährig sein; indessen lassen *Jessen* (4), *Garcke* (3) und *Ascherson* (1) übereinstimmend ausdauerndes Wachstum für die Pflanze zu; *Jessen* schreibt ⊙ 2|, Wurzelknolle eßbar, *Garcke* (18. Aufl.) 2|, aber meist als ⊙ kultiviert, *Ascherson* ⊙ (2|).

In Wasserkultur nun wird die Feuer-Bohne unschwer wenigstens zweijährig. Sie entwickelt dann zum Herbste eine rübenförmige, mit Stärke gefüllte Knolle, aus der mitten im Winter neue Triebe hervorkommen. Es scheint, als wenn die Rübe sich leichter bildet, wenn die Pflanze nur mäßig geblüht hat. Aber auch aus der unverdickten Achse kommen im Winter neue Sprosse hervor, wie ich das noch am 27. Dezember 1915 bemerkte. Den ganzen Winter hindurch hat die Pflanze ihre grünen Blätter. Es ist das ein ähnliches Verhalten wie das von *Lakon* für Ricinus erwähnte, der bei uns nur einjährig gezogen werden kann, unter günstigen Bedingungen aber ausdauernd wird. Vor Jahren zeigte mir Prof. *Semper* in Würzburg mit Stolz seinen im Treibhause gehaltenen ausdauernden Ricinus.

Anfang Juli 1915 waren die Wurzeln an der Rübe einer vorjährigen, übrigens ausgezeichnet blühenden Bohne schwarz geworden und mußten entfernt werden. Bald mußte die Operation auf die Knolle ausgedehnt werden, deren gesundes Ende später in Nährsalzlösung lange Wurzeln trieb, so daß die Pflanze gegenwärtig (Ende Dezember) noch grün dasteht. Ferner schnitt ich drei diesjährige Triebe ab und setzte sie in Leitungswasser. Alle drei hatten Anfang August unten am Knoten und auch an den Zwischengliedern Wurzeln getrieben. Darauf wurden in Nährsalzlösung die Wurzeln so kräftig, daß ihr Filz jetzt (im Dezember) so ziemlich den ganzen 5 l fassenden Topf ausfüllt, ganz so wie der Wurzelfilz einer starken, aus einer Bohne gezogenen Pflanze. Die Triebe sind jetzt, mitten im Winter, schön grün. Gewiß ist in den geschilderten Beispielen die Periodizität nicht völlig aufgehoben worden, aber sie hat doch Veränderungen erfahren, die sich ungezwungen auf die abweichenden äußeren Bedingungen beziehen lassen. Andrerseits muß man betonen, daß auch die Bedingungen des Experiments keineswegs gleichmäßig waren. Am gleichmäßigsten war noch die Temperatur, wobei nicht vergessen werden darf, daß das betreffende Zimmer zeitweise in der kalten Jahreszeit ungeheizt blieb. Die Lichtverhältnisse sind im Sommer und Winter natürlich sehr verschieden, erst recht für Pflanzen, die an einem nach Osten gerichteten Fenster stehen. Und die Erneuerung der Nährsalzlösung, bei der man ja eigentlich konstante Zusammensetzung anstreben müßte, erfolgte unregelmäßig genug; ein Umstand, der aber in ein paar Fällen gut erkennen ließ, wie prompt die Pflanze auf die Vermehrung ihrer Kost antwortete.

Es soll hier hervorgehoben werden, daß die Zweifel *Schimpers* und seiner Nachfolger in bezug auf die Abhängigkeit der inneren Periodizität von äußeren Bedingungen wohl begründet und berechtigt waren. Aber durch die Untersuchungen und Erörterungen von *Klebs* und seinen Anhängern ist ihnen doch mehr und mehr der Boden entzogen worden, so daß sie vielleicht in nicht allzu ferner Zeit als gegenstandslos angesehen werden können.

In Betracht kommende Schriften:

1. *Ascherson-Graebner*, Flora des Nordostdeutschen Flachlandes. Berlin, Gebr. Borntraeger, 1898—1899.

2. *Buddenbrock v.*, Die Tropismentheorie von *Jacques Loeb*. Biologisches Centralblatt 1915, Nr. 11.

3. *Garcke*, Illustrierte Flora von Deutschland. 18. Aufl.

4. *Jessen*, Deutsche Exkursionsflora. Hannover, Cohen, 1879.

5. *Lakon*, Über den rhythmischen Wechsel von Wachstum und Ruhe bei den Pflanzen. Biologisches Centralblatt 1915, Nr. 10. Hierbei umfangreiches Schriftenverzeichnis nebst Hinweis auf ausführliche Literaturangaben.

6. *Magnus*, Der physiologische Atavismus unserer Eichen und Buchen. Biologisches Centralblatt 1913, S. 309. (Auch in dem *Lakon*schen Verzeichnis genannt.)

7. *Semper*, Die natürlichen Existenzbedingungen der Thiere. Leipzig, Brockhaus, 1880. Die Kapitel 7 und 8 enthalten die Besprechung der Atolltheorie.

Schädigung von Buchsbaum durch eine Mücke.

Von **Ludw. Geisenheyner** in Kreuznach.

In unserem Kurgarten stehen viele und zum Teil recht schöne große Buchsbaumsträucher. Als ich sie vor einigen Jahren (Sept. 1911) einmal genauer auf die unter ihnen vorhandenen Formen untersuchen wollte, fielen mir besonders drei ziemlich große, nahe beieinanderstehende schmalblättrige Exemplare auf. Flüchtig angesehen machten sie mir den Eindruck von Pflanzen mit panachierten Blättern, deren Oberseite zwei unregelmäßig stehende Längsreihen schwachgelber Tüpfel zeigte. Bei genauer Betrachtung fand ich aber, daß die Blattunterseite an den entsprechenden Stellen mehr oder weniger erhöht war und daß sich zwischen den oberseitigen Flecken und den unterseitigen Erhöhungen Höhlungen befanden, in denen gelbliche Larven von verschiedener Größe (von 0,5—1,3 mm Länge) waren. Es lag also eine mir bisher unbekannte Blattgalle vor, und zwar, wie aus der Gestalt der Tierchen hervorging, eine durch eine Gallmücke hervorgebrachte, ein Dipterocecidium. Beim Nachsuchen in der Literatur ergab sich denn auch, daß es eine in milderen Gegenden Europas verbreitete, meines Wissens aber in Deutschland noch nicht beobachtete Galle ist, ein Erzeugnis der reizenden kleinen Mücke Monarthropalpus buxi Laboulb., die vielleicht richtiger als Mon. flavus (Lab.) Rübs. zu bezeichnen wäre. Der Gärtner, der mir die Pflanze auch als »wenig gut panachierte Abart« bezeichnet hatte, wunderte sich nicht wenig, als ich ihm die Augen öffnete und ihm zeigte, daß seine Panachüre eine durch ein Tier verursachte Schädigung sei. Auf meine Frage nach der Herkunft dieser Pflanzen teilte er mir mit, daß sie aus der Gärtnerei von *Wilhelmi* in Luxemburg bezogen worden seien.

Seitdem habe ich nun dieser Galle besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Zunächst dem Galltier. Da ist es mir zunächst auffallend gewesen, stets Larven von verschiedener Größe in den Gallen zu finden, größere und kleine, die im Dezember noch nicht größer als im September sind. Ja, selbst im März finden sich welche von nur 0,5 mm Länge — sie sind von grünlichweißer Farbe — während um diese Zeit die andern bis 2,2 mm lang und hellgoldgelb gefärbt sind. Wenn sie auch trotz unserer meist milden Wintertemperatur wenig Freßlust zu haben scheinen, so fand ich sie doch nur bei starkem Frost ganz erstarrt; sie wurden aber, ins warme Zimmer gebracht, bald lebendig. Anfang April beginnen sie, sich zu verpuppen. Am 18. April 1913 waren die Einwohner aller untersuchten Gallen mit

dieser Umwandlung fertig, und von Mitte Mai bis Mitte Juni kommen die Fliegen zum Vorschein, bei Zimmerzucht schon etwas früher. Dabei bleibt das Puppenkleid oft im Ausschlupfloch zurück. Das Ablegen der Eier zu beobachten ist mir noch nicht geglückt. Wie mir mein Freund, Professor *Rübsaamen*, mitteilt, kamen ihm aus Gallen italienischer Herkunft die Mücken bereits Anfang April aus, und eine so frühe Flugzeit müssen sie wohl auch in dem Klima von Paris haben. Denn nach einem sehr freundlichen Hinweise, den ich meinem Freunde Professor Dr. *Thomas* verdanke, ist dort von *Decaux* eine doppelte jährliche Generation des Tieres beobachtet worden, deren zweite von Mitte August bis etwa zum 15. September fliegt.

Die Gallen nun, anfangs kaum merkbare Erhöhungen an der Blattunterseite, werden bereits im September deutlich wahrnehmbare Blasen. Beim Öffnen findet man, daß die obere Wand glatt und dünnhäutig, die untere dicker, weißlich und etwas rauh ist. Die Larven nähren sich also wohl von den Haargebilden, die von dem Parenchym der oberen Blatthälfte in die Höhlung hineinwachsen und von diesem selber.[1]) Da sich die Gallen allmählich vergrößern und nach unten zu erweitern, so sind sie um die Jahreswende stark aufgetrieben; bei starker Infektion vereinigen sich naheliegende, auch fließen wohl alle zu einer einzigen großen Blase zusammen. Oft habe ich bis 14 Stück Larven darin gefunden, bisweilen selbst 20 Stück. Dabei bleibt aber jedes Tierchen fast immer auf seinem ursprünglichen Platze. Trotz der blasigen Auftreibung der Larvenkammern bemerkt man bei uns von der Vergallung, falls sie nicht gar zu stark ist, nur wenig. Denn da die Oberseite des Blattes meist glatt und eben bleibt und nur gelblich gefleckt ist, was ja auch bei anderen Blättern aus anderen Ursachen der Fall sein kann, so fehlt jede auffallende Veränderung des Gesamtbildes, wie sie z. B. durch die Blattflohgalle von Psylla buxi L. mit den aufgedunsenen, halbhohlkugelig zusammengezogenen Blättern an den Triebspitzen hervorgebracht wird. In anderen Gegenden ist aber die Schädigung nicht so harmlos wie bei uns. Einige mit dieser Mückengalle stark besetzte Zweige, die mein Gallenherbar von Dalmatien aus der Gegend von Castelnuovo enthält, sind durch die völlige Entfärbung und vielfache Durchlöcherung der Blätter bei und nach dem Ausschlüpfen derart verunstaltet, daß solche Sträucher, besonders wenn mehrere beieinander stehen, einen sehr traurigen Anblick gewähren müssen. Und demgemäß bin ich auch wohl imstande, mir ein ungefähres Bild von dem großen Schaden zu machen, den das Tier nach dem Zeugnis von *Decaux* bei Neuilly, Auteuil und im Bois de Boulogne schon 1890 angerichtet hat.

Was nun die Wirtspflanzen im hiesigen Kurgarten anbetrifft, so sind alle drei Sträucher im Laufe der Beobachtungszeit etwas zurückgegangen, oder aber sie haben sich doch nicht so entwickelt wie andere nicht befallene. Ganz besonders ist mir das aufgefallen, als ich sie im letzten Oktober nach längerer Pause wieder besucht habe. Das ist aber auch ganz begreiflich, da, wie die Beobachtung gezeigt hat, die ausgeflogenen Mücken immer nur dieselben drei schmalblättrigen Pflanzen befallen haben. Und das war mir zuerst unbegreiflich; denn sie stehen in einem Buxetum dicht neben und zwischen einer recht großen Zahl von Büschen mit Blättern von den verschiedensten Formen: schmale und breite, einfarbig grüne und gefleckte, ohne daß sich die Tiere auch nur auf einem einzigen anderen dauernd angesiedelt haben. Da es mir nun doch undenkbar ist, daß die Blattform auf die Ablage der Eier anziehend oder abstoßend wirken könnte, so habe ich die ganze Gesellschaft mehrfach sehr genau untersucht. Ab und zu habe ich denn auch wohl ein- oder einigemal Blätter mit Gallen gefunden; aber mit reifen, bereits Puppen enthaltenden oder schon von den Mücken verlassenen nicht. Vielfach allerdings sind mir solche vorgekommen, die auf der Unterseite Knötchen haben, wie sie auch mitten auf den

[1]) Siehe *H. Solereder:* »Über Frostblasen und Frostflecken an Blättern« im Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. Band XII, 1904, S. 259—261.

Gallen sitzen und sicherlich als vernarbte Einstich- oder Einschlüpflöchelchen anzusehen sind. Sie würden also beweisen, daß ein Angriff auf die Pflanze erfolgt ist, von ihr aber siegreich abgewiesen wurde, vielleicht dadurch, daß dem Eindringling die chemische Zusammensetzung dessen, was sie ihm zu seiner Ernährung zu bieten hat, so wenig behagt, daß er dabei nicht gedeiht.

Wenn ich nach diesen Erfahrungen im übrigen Teile des Kurgartens auch kaum viel weitere vergallte Stücke vermuten konnte, so habe ich doch nicht unterlassen, danach zu suchen, und im September 1913 fand ich wirklich in größerer Entfernung von dem Buxetum einen schwach infizierten Strauch, Ende vorigen Jahres (Dezember 1915) noch einen sehr weit davon entfernten, endlich auch noch ein Exemplar in einem Privatgarten. Alle diese Sträucher gehören derselben schmalblättrigen Form an wie die des ersten Herdes.

Nachdem mein Interesse für diese Galle einmal geweckt war, habe ich auch gelegentlich an anderen Orten nach ihr gesucht, und zwar in Frankfurt und Wiesbaden mit Erfolg. Am ersten Orte habe ich sie am 28. Oktober 1911 und am 23. Januar 1912 an zwei verschiedenen Stellen der Anlagen gefunden, an dem Hohenzollernplatz, und am 30. September 1913 auch in der *Du Fay*schen Anlage am Goldfischweiher. In Wiesbaden habe ich sie im Blumengarten vor dem Kurhause am 13. Oktober 1913 an 11 verschiedenen Stöcken nachweisen können, allerdings mit nur schwachem Befall. Das Auffallendste bei allen diesen Funden war mir nun, daß überall ohne jede Ausnahme die Wirtspflanzen dieselben eigentümlich geformten schmalen Blätter wie die Kreuznacher Pflanzen haben. Diese Erfahrung und die schon erwähnte Eigentümlichkeit, daß sich die benachbarten Exemplare gegen die Infektion wehren, brachte mich auf die Vermutung, daß hier wahrscheinlich gar nicht die gewöhnliche schmalblättrige *Loudon*sche Varietät von Buxus sempervirens vorliegen könnte. Nach meiner Meinung ist das auch der Fall, und die Pflanzen gehören alle zu Buxus Wallichiana Baill. (Siehe *Cam. Schneider*, Handbuch der Laubholzkunde, Bd. II, S. 139, Fig. 90 h u. i.) Ist meine Bestimmung richtig, so ist mir dadurch das Rätsel des eigentümlichen Verhaltens der Mücke gelöst; denn ich werde dadurch darauf hingewiesen, unsere Gallmücke als einer anderen biologischen Rasse zugehörig anzusehen als die an Buxus sempervirens gebundene. Daß solche biologische Rassen bei Schmarotzerpflanzen vorkommen, ist ja hinreichend bekannt, ich brauche wohl nur an die Mistel und an die Getreiderostpilze zu erinnern. Wie sich die Kiefern-Mistel durchaus nicht auf die Tanne übertragen läßt, obgleich das Auge, selbst mit Hilfe von Lupe und Mikroskop, keinen Unterschied zur Tannen-Mistel finden kann, oder wie die Birnen-Mistel nicht auf dem Apfelbaum gedeiht und umgekehrt, so gibt es auch tierische Parasiten, die auf eine ganz bestimmte Pflanzenart angewiesen sind, eine mit dieser noch so nahe verwandte aber verschmähen. Und ein solcher Fall scheint mir hier vorzuliegen.

Übrigens kann ich noch während des Druckes dieser Zeilen mitteilen, daß die Gefahr der Verbreitung der Galle bei uns hier vorüber zu sein scheint, da die Vögel — ich habe die Rotkehlchen im Verdacht, deren ich einige in der Nähe der betr. Sträucher gesehen habe — die in den Blättern versteckten Leckerbissen entdeckt haben. Wie gut sie sie zu finden wissen, beweisen zahlreiche Untersuchungen, die die Blätter von ihnen völlig gesäubert zeigten.

Meine Mitteilungen über die Buxbaummücke beabsichtigen, die Aufmerksamkeit der Gärtner und Gartenbesitzer auf diesen Schädling hinzuweisen, dadurch aber auch zur Kenntnis seiner Verbreitung in Deutschland beizutragen. Ich schließe sie mit dem Ausdrucke der Überzeugung, daß für unsere Buxeten infolge dieser biologischen Verschiedenheit des bis jetzt bei uns vorhandenen Tieres für die B. sempervirens-Rasse eine ernste Gefahr ausgeschlossen ist, zumal, da ja bei uns jährlich nur eine Generation zur Ausbildung kommt.

Forstsamen-Untersuchungen für 1914—15.

Von **Johannes Rafn**, Kopenhagen.

Aus naheliegenden Gründen ist die Anzahl der Untersuchungen in der letzt verflossenen Saison eine geringere gewesen als gewöhnlich; sie bieten demnach auch ein um so geringeres allgemeines Interesse.

Einiges dürfte jedoch eine nähere Erwähnung verdienen:

Von der seltenen Abies cilicica brachte die Saison, nachdem es mehrere Jahre lang an dieser Art gefehlt hatte, wieder schönen und guten Samen. Allerdings ließ sich derselbe, wie gewöhnlich, schwierig zum Keimen bringen: 21 Tage 3, 42 Tage 26, 84 Tage 79 %, während dagegen A. pectinata und A. sibirica praktisch genommen schon nach 21 Tagen mit 30 bezw. 40 % ausgekeimt haben. — Zu bemerken ist zugleich die Großkörnigkeit der A. cilicica; während A. sibirica ein Mittelgewicht von 10,0, A. pectinata 46,0, A. Nordmanniana 64,0 und die amerikanische A. magnifica 75,0 (Maximum 102,0) hatte, wog A. cilicica in der vergangenen Saison 207,0 (Maximum 253,0) Gramm pro 1000 Körner. Dieser Samen ist der größte von allen Abies-Arten.

Der Samen von Larix sibirica war wieder vorzüglich: an 60 % in 21 Tagen.

Picea excelsa brachte eine ausgezeichnet gute Ernte in ganz Europa, indem die Keimfähigkeit, ebenfalls in 21 Tagen, 90 bis 95 % betrug.

Der Samen von Pinus austriaca war dagegen einigermaßen wertlos; denn Samen, welcher nach 21 Tagen nur mit 30—35 % keimt, kommt in den Saatbeeten fast gar nicht auf. Guter Samen soll im Verlaufe von zwei bis drei Wochen 85 bis 95 % keimen.

Von Pinus silvestris kam in der verflossenen Saison hier bei mir nur skandinavisch-finnländischer Samen zur Verteilung; derselbe hat sich als gut erwiesen und in 21 Tagen ungefähr 90 % gekeimt. Schottländischer Samen war in der genannten Saison nicht im Handel, und mitteleuropäischer Samen dieser Art wird von meinen Abnehmern so gut wie gar nicht verwendet.

Die launenhaften japanischen Arten brachten wie gewöhnlich sowohl Freuden als Sorgen. Es gingen übrigens nur wenige Sendungen ein, die noch obendrein zum großen Teil nicht einmal von mittlerer Güte waren. Namentlich geht es aber schlecht, wenn wir hier in Europa Samen dieser Arten ernten; denn dänischer Samen von Abies Veitchii keimte nur 3 %, dänische Chamaecyparis pisifera nur 4 %, italienische Ch. pisifera und Ch. obtusa sogar nur 2 bezw. 0 %, wogegen sowohl der in Dänemark als auch der in Italien erzeugte Samen von Cryptomeria japonica sich neben dem aus Japan selbst bezogenen schön behauptet; der dänische Samen hat sich im Laufe der Jahre zu wiederholten Malen sogar als weitaus der beste erwiesen und hat bereits in 21 Tagen eine Keimfähigkeit von mehr als 70 % erreicht.

Larix leptolepis hatte dagegen eine ganz gute Saison und lieferte Samen in ausreichender Menge und mit ziemlich zufriedenstellender, mittlerer Keimfähigkeit, nämlich in 14 Tagen 30, in 21 Tagen 38 %.

Larix koreensis, die in meinen »Forstsamen-Untersuchungen für 1913 bis 1914« (Mitteil. der DDG. Nr. 23, 1914) als in auffälliger Weise großkörnig und eine ungemein hohe Keimungsenergie besitzend bezeichnet wird — indem der Samen nämlich schon in 14 Tagen von 76 bis 86 % keimte —, hatte ein Jahr später noch eine Keimfähigkeit von 64 % in 14, und 65 % in 21 Tagen bewahrt, und L. dahurica sowie L. kurilensis, welche 1913/14 in 21 Tagen mit 61 bezw. 43 % keimten, konnten 1 Jahr danach noch 33 bezw. 36 % Keimfähigkeit aufweisen.

Von Larix koreensis wurde im Frühjahr 1915 eine kleine Probe in unsern forstbotanischen Garten bei Charlottenlund, in nächster Nähe von Kopenhagen, ausgesät, neben Samen von L. leptolepis, L. dahurica und L. kurilensis, und schon nach dem ersten Sommer zeigt L. koreensis — wie dies denn auch nach der Grobkörnigkeit des Samens zu erwarten war — ein bedeutend stärkeres Wachstum als die anderen drei Arten. Zugleich traten auch das Gelbwerden der Nadeln und der Abschluß des Wachstums früher ein, welches letztere auf kontinentale Provenienz der Art hindeutet.

Anläßlich meiner Erwähnung der Larix koreensis als einer vermeintlich neuen Art hat die Redaktion in einer von ihr hinzugefügten Fußnote geäußert, ob es sich hier vielleicht um Pseudolarix Kaempferi handele. Hierzu möchte ich bemerken, daß nach Ausweis des beigefügten Analysenschemas der Samen dieser Art, welcher leider der irreführende Name »Goldlärche« beigelegt wird, ein Gewicht von 42,9 (Maximum 49,8) Gramm pro 1000 Körner hat, während für L. koreensis das Maximum 5,0 betrug.

Es dürfte indes nun das Beste sein, diese ganze Frage betr. Larix koreensis einige Jahre ruhen zu lassen, bis die Pflanzen etwas älter geworden sind. —

Über den Samen der amerikanischen Arten ist nichts Neues von Interesse zu melden, und das Gleiche gilt auch von den Analysen des Laubholzsamens, so daß wohl niemand dadurch etwas verliert, daß dieser mein Bericht heuer so kurzgefaßt ist wie noch nie zuvor.

Europäische, West-Asiatische und Nord-Afrikanische Koniferen	Tausendkorngewicht	Reinheit		Keimkraft		Gebrauchs-wert $\frac{R \times (K+G)}{100}$
		Abfall	Reine Samen	Noch nicht gekeimte, gesunde Samen	Gekeimte Samen	
	gr.	%	%	%	%	%
Abies cilicica	207,0	7,3	92,7	16	79	88,1
„ pectinata	43,5	26,3	73,7	1	39	29,5
„ Pinsapo	52,2	9,1	90,9	43	25	61,8
„ sibirica	10,1	54,0	46,0	0	30	13,8
Cedrus atlantica	86,2	4,4	95,6	0	69	66,0
Larix europaea, Engadin	6,4	23,6	76,4	—	56	42,8
„ „ Tirol	6,1	22,1	77,9	—	61	47,5
„ sibirica, I	11,7	14,9	85,1	—	59	50,2
„ „ II	10,9	7,3	92,7	—	41	38,0
„ „ III	10,8	13,6	86,4	—	61	52,7
„ „ IV	11,5	18,5	81,5	—	61	49,7
Picea excelsa, Schwarzwald	9,5	1,3	98,7	0	96	94,8
„ „ Departement Cantal	8,7	5,2	94,8	0	91	86,3
„ „ Böhmerwald	8,3	1,0	99,0	0	94	93,1
„ „ Mittelschweden	5,0	3,4	96,6	0	95	91,8
„ „ Schwedische Norrland	4,5	2,3	97,7	0	90	87,9
„ „ Norwegische Norrland	4,3	1,4	98,6	1	67	67,0
„ Morinda	12,6	47,3	52,7	0	60	31,6
Pinus austriaca, I	17,3	4,4	95,6	0	34	32,5
„ „ II	18,4	2,2	97,8	0	36	35,2
„ corsicana (P. Laricio corsicana)	12,2	0,9	99,1	1	79	79,3
„ „ Ernte 1913—14	—	—	—	0	67	—
„ maritima „ „ „	46,1	3,5	96,5	15	57	69,5
„ „ „ „ „	45,1	10,2	89,8	21	63	75,4
„ montana, dänische Ernte	7,0	2,5	97,5	2	80	80,0
„ „ „ „	7,1	1,3	98,7	2	90	90,8

Amerikanische Koniferen	Tausendkorngewicht	Reinheit		Keimkraft		Gebrauchswert $\frac{R \times (K+G)}{100}$
		Abfall	Reine Samen	Noch nicht gekeimte, gesunde Samen	Gekeimte Samen	
	gr.	%	%	%	%	%
Pinus montana, Ernte 1913—14	—	—	—	4	76	—
„ silvestris, mittelschwedische Ernte	4,8	0,7	99,3	1	93	93,3
„ „ Schwedische Norrland	4,8	2,3	97,7	0	80	78,2
„ „ finnische Ernte	4,4	2,0	98,0	0	89	87,2
„ „ „ „ 1913—14	—	—	—	1	90	—
Amerikanische Koniferen						
Abies concolor, Kalifornien	38,2	29,7	70,3	18	12	21,1
„ „ , Colorado	30,0	12,3	87,7	12	31	37,7
„ „ „	28,8	2,1	97,9	17	49	64,6
„ „ „	28,3	1,7	98,3	13	44	56,0
„ grandis, State of Washington	23,3	17,8	82,2	7	42	40,3
„ nobilis, europäische Ernte	32,0	29,1	70,9	0	37	26,2
Chamaecyparis Lawsoniana, dänische Ernte I	3,2	7,3	92,7	—	87	80,6
„ „ „ „ „ II.	3,2	20,1	79,9	—	74	59,1
Cupressus macrocarpa, italienische Ernte	8,1	72,9	27,1	—	6	1,6
„ „ , kalifornische Ernte	6,4	50,4	49,6	—	5	2,5
Larix occidentalis, Ernte 1913	—	—	—	—	5	—
Picea pungens, Colorado	4,0	3,7	96,3	0	97	93,4
„ „ „	4,2	0,6	99,4	0	94	93,4
„ sitkaënsis, State of Washington I	2,1	4,5	95,5	3	75	74,5
„ „ „ „ „ II	—	—	—	2	81	—
Pinus Banksiana, dänische Ernte	3,7	1,7	98,3	0	91	89,5
„ „ Ernte 1913	—	—	—	0	81	—
„ contorta, State of Washington	3,3	1,5	98,5	0	95	93,6
„ insignis	35,2	2,6	97,4	7	63	68,2
„ „	28,8	2,6	97,4	3	78	78,9
„ Lambertiana	209,0	1,3	98,7	1	83	82,9
„ monticola, State of Washington	15,5	6,2	93,8	62	27	83,5
„ Murrayana, Madison, Ernte 1913	—	—	—	10	72	—
„ ponderosa, kalifornische Ernte	47,9	1,9	98,1	14	55	67,7
„ „ „ „	46,6	3,5	96,5	8	67	72,4
„ resinosa, Ernte 1913	—	—	—	0	90	—
„ Strobus, italienische Ernte	21,4	7,1	92,9	3	86	82,7
„ „ mitteleuropäische Ernte	18,7	6,9	93,1	1	90	84,7
Pseudotsuga Douglasii, State of Washington I	10,6	12,0	88,0	1	81	72,2
„ „ „ „ „ II	10,4	9,3	90,7	7	67	67,1
„ glauca, Colorado I	11,7	4,7	95,3	0	76	72,4
„ „ „ II	11,5	4,3	95,7	0	76	72,7
Sequoia gigantea	4,3	54,2	45,8	—	76	34,8
Thuja occidentalis, Canada	1,3	9,8	90,2	—	89	80,3
Tsuga canadensis	2,9	0,4	99,6	—	60	59,8
„ Mertensiana, State of Washington	1,5	21,4	78,6	—	52	40,9
Japanische Koniferen						
Abies firma, japanische Ernte	45,2	34,0	66,0	0	36	23,8
„ umbilicata, japanische Ernte	21,0	31,2	68,8	1	42	29,6
„ Veitchii „ „	18,2	46,0	54,0	1	19	10,8
„ „ dänische Ernte	15,7	55,5	44,5	0	3	1,3
Biota orientalis	17,9	0,7	99,3	0	80	79,4

Laubhölzer	Tausendkorngewicht	Reinheit		Keimkraft		Gebrauchswert $\frac{R \times (K+G)}{100}$
		Abfall	Reine Samen	Noch nicht gekeimte, gesunde Samen	Gekeimte Samen	
	gr.	%	%	%	%	%
Chamaecyparis obtusa, japanische Ernte	2,6	64,7	35,3	—	22	7,8
„ „ italienische Ernte	2,5	60,4	39,6	—	0	0
„ pisifera, japanische Ernte	0,7	67,0	33,0	—	14	4,6
„ „ dänische Ernte	0,9	88,4	11,6	—	4	0,5
„ „ italienische Ernte	0,9	37,2	62,8	—	2	1,3
Cryptomeria japonica, dänische Ernte	4,0	61,8	38,2	—	73	27,9
„ „ japanische Ernte	4,0	34,1	65,9	—	49	32,3
„ „ italienische Ernte	3,9	49,7	50,3	—	47	23,6
Larix dahurica, Ernte 1913	3,0	—	—	—	33	—
„ koreensis „ „	5,0	—	—	—	65	—
„ kurilensis „ „	2,4	14,7	85,3	—	34	29,0
„ „ „ „	2,6	21,5	78,5	—	34	26,7
„ leptolepis I	4,6	15,6	84,4	—	38	32,1
„ „ II	4,1	9,1	90,9	—	33	30,0
Pinus densiflora, japanische Ernte	8,4	7,2	92,8	0	39	36,2
Pseudolarix Kaempferi, italienische Ernte	42,9	23,1	76,9	3	91	72,3
Laubhölzer						
Alnus glutinosa, Ernte 1913	—	—	—	—	18	—
„ incana, westnorwegische Ernte	0,7	57,8	42,2	—	61	25,7
„ „ schweizerische Ernte	0,6	48,2	51,8	—	78	40,4
„ „ mitteleuropäische Ernte	0,8	62,4	37,6	—	64	24,1
„ „ „ „	0,7	47,8	52,2	—	73	38,1
Betula nigra, Ernte 1913	1,3	12,6	87,4	—	17	14,9
„ odorata, westnorwegische Ernte	0,3	87,4	12,6	—	48	6,0
„ „ isländische Ernte 1913	0,4	87,0	13,0	—	35	4,6
„ verrucosa, dänische Ernte	0,3	79,0	21,0	—	48	10,1
„ „ dänische Ernte	0,2	77,0	23,0	—	64	14,7
„ „ mittelschwedische Ernte	0,2	88,2	11,8	—	43	5,1
„ „ holländische Ernte 1913	0,2	81,2	18,8	—	34	6,4
Leycesteria formosa, italienische Ernte	0,2	5,6	94,4	—	94	88,7
Spartium scoparium, schwedische Ernte	6,4	1,6	98,4	57	40	95,4
Wistaria chinensis, japanische Ernte	735,0	0	100	—	96	96,0

Der Gebrauchswert wird berechnet:

$$\frac{\text{Reinheit} \times (\text{gekeimte} + \text{gesunde Samen})}{100} \left(\frac{R \times (K+G)}{100} \right)$$

Wie der Handel mit Samen der ostasiatischen Lärchenarten in der Saison 1913/14 von einigen Samenhandlungen getrieben wurde.

Von **Buch & Hermansen**, Krupunder-Halstenbek i. H.

Wie sehr der Handel mit japanischen Forstsämereien im argen liegt, dürfte jedem bekannt sein, der sich dauernd mit solchen Aussaaten beschäftigt. Es sind nicht nur die geringe Keimfähigkeit und Reinheit, die die Qualitäten der japanischen Lieferungen kennzeichnen, sondern es hapert ja auch mit der Sortenechtheit unheimlich; und gerade dieser letzte Umstand ist verhängnisvoll. Eine geringe Keimfähigkeit kann man meistens doch durch eine Untersuchung feststellen lassen, bevor man die Aussaat vornimmt, während Lieferung falscher Samenarten für den Käufer fast ausnahmslos zu großen Verlusten führen müssen. Ob allein Unkenntnis der Japaner an solchen Versehen die Schuld trägt, lassen wir dahingestellt.

Während in früheren Jahren eigentlich nur Larix leptolepis in solchen Mengen und zu solchen Preisen ausgeboten wurde, die es einer Handelsbaumschule möglich machten, eine umfangreiche Aussaat vorzunehmen zu können, erschienen im Herbst 1913, etwa gleichzeitig, Offerten in Larix dahurica, Larix kurilensis und Larix leptolepis, alles in hochkeimender Qualität. Also gleichzeitig Gelegenheit geboten, die so sehr empfohlenen Arten in größeren Mengen zu züchten und die außerordentlich interessanten Wachstumsvergleiche usw. ziehen zu können!

Von einer japanisch-englischen Firma kauften wir je eine Partie Larix kurilensis und Larix dahurica; die letztere war pro Kilogramm etwa 6 M teurer, als erstere. Mit der Preisdifferenz war aber auch jeder Unterschied erloschen! Der Samen war in Form und Größe gleich, die Keimfähigkeit dieselbe, und an den jetzt zweijährigen Pflanzen vermögen wir auch nicht den allergeringsten Unterschied festzustellen. Erfreulicherweise ist aber alles Larix kurilensis! Die jungen Pflanzen tragen alle Merkmale, die der verstorbene Professor *Mayr* in seiner Beschreibung der Kurilen-Lärche (S. 300 in »Wald- und Parkbäume für Europa«) aufführt. Im kräftigen Wachstum übertrifft sie noch die Larix leptolepis und ist gegen Früh- und Spätfröste vollkommen hart. Charakteristisch für sie ist, daß sie als einjährige Pflanze in der Baumschule — im Gegensatz zu den übrigen Lärchenarten — den Winter hindurch grün bleibt; die Nadeln fielen erst bei Anfang der neuen Vegetationsperiode. Nur wenige Male früher, und dann nur in sehr kleinen Mengen, ist Samen der Kurilen-Lärche nach Europa gekommen; im vorigen Frühjahre wurde er zuerst in den Halstenbeker Forstbaumschulen ausgesät. Zum ersten Male also gibt es nun Gelegenheit, größere Anpflanzungen vorzunehmen, etwas, das nicht versäumt werden dürfte; vielleicht werden Jahrzehnte verstreichen, bis wir wieder einmal guten Samen bekommen. Wer an der Studienreise der DDG. im Jahre 1906 teilnahm, wird noch mit Begeisterung der prachtvollen Kurilen-Lärchen gedenken, die im Park und Wald zu Lütetsburg stehen. Etwas vom Schönsten unter all dem Prachtvollen, das auf diesem herrlichen Besitz dem Auge des Dendrologen geboten wurde.

Eine Enttäuschung war es uns selbstverständlich, nur eine der beiden gekauften Arten zu bekommen; aber immerhin, wir haben diejenige erhalten, für die wir das größere Interesse hatten, und der Preisunterschied (die falsche Art war ja die teurere) verursachte bei der kleinkörnigen Saat nur verhältnismäßig geringen Verlust.

Weit schlechter ging es uns beim Einkauf von Larix leptolepis-Samen!

Unser ständiger Lieferant meldete allerdings schon zeitig in der Saison für diese Art Mißernte; von einer anderen, deutschen Firma erhielten wir aber später ein Angebot, dem wir nicht zu widerstehen vermochten. Der Preis war zwar hoch, 45 M für 1 kg; aber der Ausschluß einer Aussaat würde ja unbedingt später einen Mangel an Handelspflanzen mit sich führen, dem wir uns nicht aussetzen möchten.

Zuerst kauften wir, Anfang Dezember Monats 1913, 10 kg, dann einen Monat später, bei einem Besuch des Prokuristen der betreffenden Firma, weitere 10 kg. Trotzdem wir darauf hinwiesen, daß die uns genannte hohe Keimfähigkeit und Keimenergie, in 14 Tagen 76 %, uns befürchten ließe, es handle sich nicht um Larix leptolepis, sondern um irgend eine Festlandslärche, wurde uns ausdrücklich Garantie der Echtheit geleistet mit dem Bemerken, eine Verwechselung sei vollkommen ausgeschlossen. Sobald der Samen angekommen war, sandten wir an die Schweizerische Samenuntersuchungs- und Versuchsstation in Zürich eine Probe ein, die eine Keimfähigkeit von 49 % in 8 Tagen, 73 % in 12 und 76 % in 30 Tagen entwickelte. Dieses Resultat zusammengehalten mit den Versuchsergebnissen, die *Johannes Rafn* in seinem Buch »Untersuchungen von Forstsamen durch 25 Jahre« aufführt, steigerte weiter unsern Verdacht. *Rafn* nennt als besten Keimungsverlauf der Japanischen Lärche: 5 Tage 3 %, 10 Tage 22,8 %, 20 Tage 64,5 % und 30 Tage 78 %. Vergleicht man diese Zahlen mit denen unserer Untersuchung, so springt sofort der gewaltige Unterschied der Keimenergie der beiden in Keimfähigkeit ungefähr gleichen Proben ins Auge und zwingt zu dem Gedanken, ob wohl solche Unterschiede innerhalb der gleichen Samenrasse möglich sein können.

Das Aussaatresultat entsprach vollkommen unseren Erwartungen! Das Aussehen der einsömmerigen Pflanzen veranlaßte uns, schon im November vorigen Jahres unserer Lieferantin zu schreiben, daß wir die Pflanzen nicht für Larix leptolepis hielten, und daß wir vermuten mußten, sie sei ihrerseits einem unreellen Lieferanten in die Hände gefallen. Die Antwort, die zur Aufklärung der Angelegenheit natürlich nichts enthielt, gipfelte in dem schönen Satze: »Was daraus für Pflanzen erwachsen, geht uns nichts an,« eine Äußerung, die deutlich genug zeigt, daß es Samenhandlungen gibt, für die nur der Mammon maßgebend ist, nicht aber das Interesse um den Wald.

Nachdem nun die zweite Wachstumsperiode abgeschlossen ist, und die verschiedenen Kennzeichen deutlicher in die Erscheinung getreten sind, sieht das geübte Auge gleich, daß die erzielten Pflanzen keine Larix leptolepis sind.

Nach den Beschreibungen Professor *Mayrs* kann es sich nur um die Larix dahurica Turcz. oder eine dieser nahe verwandten Rasse handeln: der auffallend gerade Wuchs, die dünne, oft rechtwinklig abstehende Beästung, die braunrote, an der Basis etwas dunklere Knospe usw.

Die vorstehend erwähnte außerordentlich hohe Keimenergie des Samens, sowie die Empfindlichkeit der jungen Pflanzen gegen Spätfröste und der frühzeitige Vegetationsabschluß bestätigen auch, daß diese Lärchenart ein Baum des Festlandes sein muß, wie die Larix dahurica, deren Heimat das nordostasiatische Festland ist. Wir haben nun infolge der falschen Lieferung viele Hunderttausende von der forstlich noch nicht geprüften Larix dahurica, während uns das gleiche Quantum am Vorrat in Larix leptolepis fehlt.

In vielen Halstenbeker Baumschulen steht die oben beschriebene Lärche als Larix leptolepis und die Vorräte hiervon zählen nach Millionen; die Gefahr ist also nicht von der Hand zu weisen, daß große Partien — gegen Wissen des Züchters oder des Händlers — als Japanische Lärche versandt und von dem Forstmanne auf Standorte hingepflanzt werden, die den Lebensbedingungen des Baumes zuwiderlaufen. Die nicht ausbleibenden Mißerfolge der Kulturen werden dann erst im vollen Umfange die Bedeutung des Mißgriffes zeigen, nachdem nicht zu ersetzende Werte verloren gegangen sein werden. Vielleicht wird auch unser Samenhändler daraus lernen, daß es ihm nicht einerlei sein darf, welche Pflanzen aus seinen Sämereien erwachsen!

Der westliche Antitaurus.

(Siehe's Reisen in Kleinasien, 1915.)

Von **W. Siehe**, Mersina (Kleinasien).

In Nr. 23 (Jahrgang 1914) habe ich auf Seite 210 von der Antitauruskette gesprochen.

Wenn man mit der anatolischen und Bagdadbahn, von Konstantinopel kommend, fast die kleinasiatische Halbinsel durchquert hat, so gelangt man, nur 2 Tagesritte vom Mittelmeer entfernt, zur Station Bozanti, von wo die Bagdadbahn, dem großartigen Tale des Tschakitflusses folgend, das Gebirge der Ebene von Adana zu durchquert.

Diese Station Bozanti, das alte Podandus, liegt unmittelbar am Nordeingang des südlichen Teiles der cilicischen Engpässe, durch welche der Weg nach dem nur 70 km entfernten Tarsus, der alten Hauptstadt Ciliciens führt.

Die landschaftlichen Schönheiten des angrenzenden Gebietes sind so große, daß Bozanti für Touristen ein guter Ausgangspunkt werden wird, zumal wenn sich die Verwaltung der Bagdadbahn zum Baue eines Unterkunftshauses entschließen würde.

Die europäischen Verhältnisse werden sich nach dem Kriege sehr umgestalten; wohlhabende Reisende werden hoffentlich die Länder unserer Feinde und die französisch sprechender, mißgünstiger Neutraler meiden. Das allgemeine Interesse wird sich der verbündeten Türkei zuwenden, die doch des Sehenswerten in Fülle zu bieten vermag; auch das Innere, welches anatolische und Bagdadbahn erschließen, soll bekannt werden, so daß der Verkehr sich nicht allein auf die Seestädte beschränken wird, wie bisher, die vom »reinen Osten« doch nicht ein rechtes Bild geben.

Das zu besprechende Gebiet gehört zu den schönsten Gegenden der Türkei, und wird einmal ein besuchtes Reiseziel, wenn die Verhältnisse etwas weniger urwüchsig sein werden.

Nördlich von dieser am Tschakitflusse gelegenen Station Bozanti, welche von 2300 m hohen Bergen umgeben wird, führt ein fast stets diese Richtung beibehaltender Saumpfad nach Kaisarie, der großen Handelszentrale des mittleren Kleinasiens. Er begleitet eine fast von Süd nach Nord laufende Gebirgskette fast 100 km lang, welche zu den höchsten und sehenswertesten Kleinasiens gehört; die aber trotz ihrer Lage an einem oft begangenen Pfade fast unbekannt geblieben ist. Wenige Reisende haben sie besucht. Ihre Gipfel sind bis heute noch nicht erstiegen. *Tschichatschew* wurde im Jahre 1853 zwangsweise von Aftscharenkurden über das Gebirge geschafft, so daß er keinerlei Beobachtungen machen konnte. Dr. *Kotschy* blieb 1854 in den Tälern, später, 1902, gelang es Dr. *Schaffer* nicht, die hohen Pässe zu überwinden, und die Touren des Dr. *Grothe* haben auch nicht das eigentliche Hochgebirge berührt. Ich selber habe es zu verschiedenen Malen auf drei verschiedenen Wegen überschritten.

Dies fast 4000 m hohe Faltengebirge besitzt eine geringe Breite, welche von Westen nach Osten hin etwa 30 km betragen dürfte. An der Ostseite durchfließt ein Nebenfluß des bei Adana fließenden Sarusflusses eine mit Mittelgebirgen äußerst verwickelt besetzte Landschaft, die »Karsanti« genannt wird. Ihre tiefste Sohle bildet das ungangbare Tal des Samantiasu genannten Nebenflusses, der in oft großartigsten Felsschluchten sich eingebettet hat. Er fließt ziemlich genau von Nord nach Süd. Infolge dieser Talrichtung der Landschaft ist dieselbe den feuchten Südwinden offen; auch kühle Nordwinde haben freies Spiel, so daß sich die Täler Karsantis ihrer guten Weiden wegen einen Ruf erworben haben; es hat sich eine üppige Flora, ein kräftiger Baumwuchs, wie selten auf der Südseite Kleinasiens entwickeln können. Bei ihrem Gewirre von Hügeln und Bergen ist diese Gegend schwer zu bereisen.

Von Adana kommend, überschreitet man bei Tatuk in einer Fähre den Sarusstrom und gelangt in ein unwegsames Hügelland, das dicht mit Wäldern der See-Kiefer »Pinus maritima« bedeckt ist; es sind sperrige, niedrige Bäume mit langen Nadeln. Ist man bis zum Dorfe Karsantioghlu und dem Griechendorf Giaurkoi vorgedrungen, so befindet man sich mitten im Gebiete der einstmals von den Türken so gefürchteten Aftscharenkurden, die bis zum Anfang der fünfziger Jahre des vorigen Jahrhunderts ihre volle Freiheit und Unabhängigkeit bewahrt hatten und mit den Türken in stetem Kriege lebten. Ich habe im Lande dieser einstmals gefürchteten Leute, man lese *Tschihatscheffs* Reiseberichte, Gastfreundschaft und Entgegenkommen gefunden.

Auf *Strabon's*, des alten Geographen, Ausführungen fußend, sollte man dies Gebirge als das westlichste der Antitauruszüge bezeichnen, eines Binnengebirges, da es in Formation, Richtung vom meeresnahen cilicischen Taurus abweicht, der an den Cilicischen Engpässen zwischen Bozanti und Güllek sein Ostende erreicht, wo er auf die Kette des von S. nach N. streichenden Hadschindagh senkrecht trifft. Die Anschauung des Dr. *Schaffer*, die Westgrenze des Antitaurus sei der Samantiafluß, erscheint gekünstelt und wird sich hoffentlich nicht einbürgern.

Diese westlichste Antitauruskette, welche zugleich die höchste des ganzen sich bis Hocharmenien erstreckenden Gebirges ist, erscheint, wenn man an ihrer Westseite vorbei reist, auf den ersten Blick wenig gegliedert; doch treten die Scheidungen bei genauem Zusehen deutlich hervor. Der südliche, Hadschindagh genannte Zug wird durch das enge großartige Tal der Cilicischen Pässe und durch das sehenswertere des Tschakitflusses, die nicht etwa durch Erosion entstanden sind, deutlich begrenzt. Dies Tschakittal, durch welches auf Kunstbauten, Viadukten und durch Tunnel die Bagdadbahn führt, bildet bei seiner Enge, seinen 1000 und mehr Meter senkrecht abstürzenden Felswänden, den Glanzpunkt der Bagdadbahn und wird sicher einmal rege besucht werden. Fünf Stunden nördlich durchbricht ein zweiter Fluß, der Korkunsu, die Felsmauer des Antitaurus in einem ähnlichen Engtale. Beide Flüsse sind Nebenläufe des großen Sarusstromes, der bei Adana vorbeifließt. Beide umschließen das helle, wohl zur oberen Kreide gehörige Kalkmassiv des Akdagh, der im Norden nach dem Korkunflusse rote, durch vulkanischen Einfluß entstandene bis zur Alpenhöhe reichende Erhebungen, den Kisyldagh, besitzt. Weiter nördlich folgt eine sehr ansehnliche schon zu den Hochgebirgen zu rechnende Alpenhöhe, der Karanfildagh, der sich zu etwa 3000 m erhebt und durch ein schluchtenreiches von NW. nach SO. streichendes Engtal, durch welches zwischen den Dörfern Solakly nach dem im Osten liegenden Orte Post ein sehr schwieriger Paß führt, von der nächsten Erhebung getrennt wird. Diese bedeutet die höchste Erhebung des Zuges, welche Aladagh, auch Apischkardagh genannt wird. Dieser und das Hochgebirge des Karanfildagh bestehen aus hellen wohl kretacischen Kalken; die Berge liegen etwa 10 km auseinander. Zwischen beiden hat sich auf ca. 2400 m ein rotes auffallendes Gebirge erhoben, das außerordentlich reich an Chrom und an seiner sich bis zum Zamantiafluß erstreckenden Ostseite Kupferminen besitzt, die vorläufig nicht mehr ausgebeutet werden. Es ist später einmal näher zu untersuchen, und wohl früh vulkanischen Ursprungs. An den genannten Aladagh, dessen südliche Erhebung eine großartige Pyramide, der Masmutlidagh-Riesenberg, bildet, dessen nördliche und höchste, Dolomitenkegel Demirkasik heißen, schließt, durch eine nach Nordosten ziehende tiefe Schlucht von diesem getrennt, über die man von Bereketli nach Farasch gelangen kann, sich das dunklere Kalkgebirge von Dundarly, der Salmanlydagh, welches weiter nördlich in die vulkanischen Berge des die große Argäusebene umschließenden Ringgebirges ausläuft.

Alle diese Züge des westlichen Antitaurus haben eine gemeinsame Basis, an welcher entlang der Weg von Bozanti nach Kaisarie, nördlich, später etwas nordöstlich führt.

Kehren wir an die Ostseite zurück. Steigt man von dem erwähnten Orte

In den Dolomiten des Antitaurus. Pinus Laricio.

Dolomiten der Aladagh-Kette und verwetterte Pinus Laricio von der Hadschimanjaila im Karsanti-Tale gesehen.

Karsantioghlu in engen Tälern weiter nach Norden, so befindet man sich im üppigsten Waldgebiete der südlichen Türkei. Pinus Bruttia, welche den unpassenden Namen Aleppo-Kiefer führt, bildet Wälder von großer Schönheit und Üppigkeit. Seine Unberührtheit verdankt der Wald den schwierigen Transportwegen. Wo aber der weiter östlich fließende Sarusstrom flößbar ist, da ist der Baumwuchs stark gelichtet worden. Hier aber, unmittelbar am Ostfuße des hohen Gebirges, hat man die Freude, unberührte Urwälder zu sehen. In den vielen kleinen Tälern dieses etwa hier 800—1000 m hohen Berglandes wachsen an den Wasserläufen üppige Platanen. Wundervoll sind im Frühling die Ausblicke auf den Gipfel des schneeleuchtenden Karanfildagh. Höher, von 1200 m ab, tritt an Stelle der Aleppo-Kiefer die Schwarz-Föhre, Pinus Laricio. In diesen herrlichen, dichten Gebirgswäldern liegen im Gebiete des viel Serpentin führenden rötlichen Gebirges zwischen Karanfil und Aladagh die verfallenen Kupferschmelzen Bosmaden. Bald erreicht man, höher steigend, die Ostseite des Aladagh: man befindet sich in einer wunderbaren Alpenlandschaft. — Kahl steigen die Dolomiten Südtirols aus ihrer Umgebung, hier sind es Artgenossen, die sie an Höhe übertreffen, sich aber aus dem prächtigsten Hochwalde erheben.

Hier befinden sich Bestände riesiger Pinus Laricio, schlanker, wie ein Pfeil hochgeschossener cilicischer Edeltannen und einzelner alten Zedern. Auch tritt ab und zu ein junger Bestand dieses schönen Baumes auf, der in diesem Alter an die Lärche erinnert. Bilder der berühmten Libanon-Zedern bei Eden, oberhalb Tripolis, mögen manchem der Leser bekannt sein. Die Bäume dort haben sich nicht gereinigt und senken ihre Zweige bis zum Boden. Diese Form kann man in Italien auch stets beobachten. Hier aber, in Südkleinasien, der eigentlichen Heimat der Zeder, reinigt sich diese stets. Sie zeigt bis 20 m hohe astlose Stämme, welche den großen Vorzug haben, sich wenig nach oben zu verjüngen. Der Stammdurchmesser beträgt etwa bei normalen Bäumen $^3/_4$ m. Der Wuchs ist rasch und kräftig. Für Forstzwecke sollte man stets kleinasiatischen Samen schon aus diesem Grunde, abgesehen von der größeren Widerstandsfähigkeit gegen Kälte, beziehen. Neben diesen Nadelhölzern fehlt es nicht an Baum-Wacholdern, die hier aber nicht, wie im Cilicischen Taurus in wohl tausendjährigen Prachtbäumen zu finden sind.

Man steigt weiter bis zu einer Höhe von etwa 2000 m. Am Fuße der prachtvollen Dolomitenkette, an welche man nahe herantritt, liegt steilaufsteigend ein üppiges Weideland, eine im Oriente so seltene Alpenmatte, die »Hadschiman Jaila«, prangend in üppigem Grün vor uns. Kräftige Gruppen verwetterter Nadelhölzer beleben sie, und weiße schimmernde Alpenhöhen schließen das reiche Bild ab.

Wandert man weiter, jetzt nach Nordosten, hart an der Ostseite des Aladagh entlang, so steigt man auf 2200 m, wieder fast 800 m hinab, wieder empor bis man von einer Alpe das schöne Tal von Barasama liegen sieht. Erzreich ist das Land, der Untersuchung durch Fachleute wert. Chromerze, die so abgelegen leider keinen Wert haben, treten in Gestalt mächtiger Felsen oft zu Tage; aber Kupfer dürfte zu finden sein. Seitliche, steile Täler gewähren in das uns linker Hand begleitende Hochgebirge wundersame Einblicke: es enthüllt sich die Hochalpenherrlichkeit der Dolomiten in wundersamen zerrissenen Formen.

Ihre steilen Hänge sind in der Baumregion mit schlanken Edeltannen und Schwarz-Kiefern besetzt. Hopfenbuchen, Carpinus duinensis, schöne Platanen und Celtis wachsen tiefer unten. Ab und zu erscheint ein schönes Exemplar von Crataegus orientalis. Reichhaltig ist, bei aller Üppigkeit des Wuchses, die dendrologische Ausbeute nicht.

Mühsam ist wieder eine Alpenhöhe zu erklimmen, von der sich ein steiler Pfad in den großen mit Getreide und Wein wohlangebauten Talkessel von Farasch senkt, das hart am Samantiaflusse gelegen ist. Das Tal ist heiß. Cissus orientalis berankt in Menge die Mauern der Weingärten.

Folgt man auf steilem Pfade dem Laufe des Samantiaflusses auf dem rechten Ufer, so gelangt man an eine kleine, für den Sommer bestimmte Niederlassung, die etwa 2 Stunden von Farasch entfernt liegt. Der Fluß liegt hier etwa 500 m tief in einem großartigen Erosionstale treppenförmig abgewaschenen roten Sandsteines, der auf dunklere Kalke gelagert ist, welche der schäumende Fluß an den tiefsten Stellen der fast unzugänglichen Talrinne freigelegt hat. Diese roten Sandsteine scheinen derselben Art zu sein, wie diejenigen, welche Dr. *Schaffer* bei dem ähnlichen Sarusflußdurchbruch, unfern des nahen Ortes Hadjin, beobachtet hat und dürften dem Oberdevon angehören.

Über diesem wundervollen Tale, dessen rote Felsen mit Hopfenbuchen und Manna-Eschen bewachsen sind, hebt sich im Norden die schneebedeckte Pyramide des Aryäusvulkanes. Dorthin führt über den großen Ort Jajaly ein Saumpfad; man benutzt ihn, wenn man Kaisarie erreichen will, was in drei Tagereisen möglich ist.

Von diesem prächtigen Aussichtspunkte, der mit Tausenden oft über 2 m hohen Ferulastauden bewachsen ist, kann man in südwestlicher Richtung den Hauptstock des Dolomitengebirges überschreiten. Die Pässe sind bis 3300 m hoch und wurden bei wiederholten Übergängen von mir gemessen. Ich habe diese schwierige Tour drei verschiedene Male zurückgelegt und rechne sie zu den lohnendsten in Kleinasien. Herrn Dr. *Schaffer* ist der Übergang nicht gelungen, was bedauerlich ist. Man kann mit Kletterei gewohnten Gebirgspferden sogar den Weg zu Pferde mit Last zurücklegen; freilich müssen die Tiere an besonders steilen Stellen und über Schneebrücken am Zügel geführt werden. Auf *Kieperts* Karte sind nun diese Höhen mit 3000 m angesetzt; das ist aber gänzlich unrichtig. Ich selber kletterte noch einige 100 m höher als die auf 3300 m gemessene[1]) Paßhöhe und sah die hohen Gipfel noch weit über uns. Sie mögen wohl 4000 m erreichen und sind entschieden höher als das Kastengebirge des Taurus.

Man nennt sie »Demirkasik«, d. h. Eisenpfähle. Sie bestehen aus hellen dolomitischen Kalken und gehören wohl der oberen Kreide an. Auch das unterscheidet sie wesentlich von den viel sanfteren Erhebungen des Cilicischen Taurus, die aus kristallinischen Kalken und Schiefern bestehen.

Vergletschert sind diese Höhen bei der südlichen Lage von ca. $37^1/_2$ N. Br. nicht; sie waren es aber zur Diluvialzeit in bedeutender Weise. Die geschilderten roten devonischen Sandsteine, welche beim Durchbruche des Samantiaflusses zutage treten, sind am Ostfuße dieses Hochgebirges und an der Ostseite der sich anschließenden dunklen Kalkberge von Dundarly mit den Ablagerungen früherer Gletscher, einem ungeheuren Moränenschutte bedeckt, der zu einem festen Konglomerate erhärtet ist.

So großartig die Landschaften des Karsanti sind, so reich sie an Vegetation und Weidegebiet sind, so zeigen sie doch keinen großen Artenreichtum an Gehölzarten. Trotz der Verschiedenheit in geologischer Beziehung ist der Gehölzwuchs von dem des cilicischen Taurus wenig unterschieden, so daß sich eine Wiederholung erübrigt. Auf dem Hochplateau zwischen Argacus und Farasch fand sich ein nördlicher Baum, die Eberesche, Sorbus Aucuparia, weiter Prunus Mahaleb und eine noch zu bestimmende Prunusart, die im Taurus fehlen.

Im Übrigen weicht die Flora dieses Gebirges vom Taurus schon erheblich ab. Syrische Einflüsse werden bemerklich. So überzieht die silbergraue, in großen hellblauen Trauben blühende Vicia canescens Lab. weite Strecken im Alpenlande. Das Vorkommen einer Oncocyclus-Iris (Iris Sari) erinnert gleichfalls an den Libanon. Anderseitig finden sich auch dem Gebirge eigentümliche Arten, wie Ballota macrodonta B. et Bal. — Thlaspi rosulatum B. et Bal. — Psilotrichum glabrescens

[1]) Die von Dr. *Schoffer* angegebene »Cilicia«-Paßhöhe 2100 m ist unrichtig; er selber hat den Übergang gar nicht gemacht.

B. et Bal. — Papaver triniaefolium B. et Bal. — Centaurea Antitauri Hayek — Muscari Massyanum Siehe — Asphodeline Sprengeri Siehe, die mit A. taurica nichts zu tun hat, u. a. m. Auch Arten, die erst im Kaukasus und Persien wieder auftreten, finden sich; so: Ranunculus eriorhizus B. et Buhse; Alchemilla firma Buhse.

Ganz besonders reich, wie nirgends in Asien, ist die schöne Gattung Asphodeline vertreten; es finden sich im Gebirge 8 verschiedene Arten; darunter 2 neue.

Ist nun die geschilderte, dem Karsanti zu liegende Ostseite eine sehr waldreiche, so läßt sich das von der Westseite leider nicht sagen. Zwar ist der südlichste Teil der Kette, der Hadschindagh, noch gut bewaldet, bald aber, nördlich von Bozant: werden die Berge kahler. Das Klima ist kontinental geworden; der Einfluß der inneren Steppe macht sich bemerkbar, weil der cilicische Taurus die Seeluft hindert, in das Land zu dringen. Ferner liegen auf der Westseite die Bleischmelzen von Bereketli Maaden, und diese haben, was von spärlichem Walde vorhanden war, als Opfer verlangt.

Es führt der Weg von Bozanti nach Norden, am Westabhange des Akdagh und einer steilen Kalkhöhe, dem Karindjadagh auf der Westseite über eine 1200 m hohe Terrainschwelle jüngerer Bildung, die noch reichlich mit Baum-Wacholdern und Kiefern bestanden ist. Von ihrer Höhe, bevor der Pfad den Durchbruch des Korkusuflusses erreicht, der uns später 6 Stunden begleitet, hat man einen fesselnden Blick in die Berglandschaft nach Norden.

Sie ist kahl die Landschaft; — Steppe, — nur vereinzelte Bäume, meist Kiefern, treten auf.

Kulissenartig schieben sich die einzelnen Bergzüge der Antitauruskette vor und beleben das Bild. Hierzu tritt intensive Beleuchtung, die wunderbare Wolkenbildung zur Frühlings- und Frühsommerzeit, so daß ein Landschaftsbild entsteht von feierlicher Größe.

Ich sprach von Einschnitten, welche die lange Kette dieses Antitauruszuges gliedern. Sie zeigen annähernd die Richtung der Pässe über das Gebirge und führen an wunderbare Aussichtspunkte mitten hinein in die Schönheit dieser Berge.

Einer der lohnendsten Aufstiege kann von dem Dorfe Solakly unternommen werden, es liegt 7—8 Stunden von Bozanti entfernt, unweit des Tschakitflusses am Fuße des Karanfildagh.

Ein Aufstieg in südöstlicher Richtung längs dieser wundervollen Hochgebirgskette kann warm empfohlen werden; in den nur wenige Stunden entfernten Tälern und Schluchten findet sich wieder üppiger Baumwuchs und reiche Vegetation.

Ausgezeichnet ist der Wuchs von Zedern und Edeltannen.

Der Pfad zum Karanfildagh führt über das erwähnte dazwischen gelagerte, rötliche sehr erzreiche Gebirge in mehreren Stunden nordöstlich an den Fuß eines hohen Gipfel des Aladagh. Die hohe Pyramide dieses Masmutlidagh genannten, schneebedeckten Berges erhebt sich wirkungsvoll von den roten Höhen des dazwischenliegenden farbigen Berglandes.

Die Kette des Aladagh verlängert sich weit hin nach NO. und ein Übergang mündet auf der Hadschiman Jaila in den von Karfanti nach Farasch führenden Saumpfad. Am Fuße des Berges entwickelt sich im Sommer ein reges Hirtenleben, da ausgedehnte Alpenwiesen gutes Futter gewähren. Von diesen Weiden führt ein steiler, gut ausgebauter Weg zum Tale des Korkunflusses hinab und mündet dort $1^1/_2$ Stunden nördlich von Solakly an einer imposanten Felsenwand.

Man wandert den rasch fließenden Fluß aufwärts. Linker Hand steigen hohe, wildzerrissene vulkanische Erhebungen[1]) jüngeren Alters empor; sie zeigen oft Formen erstarrter Laven. In ihren Tälern, oft hoch oben, liegen einzelne Dörfer; sonst ist

[1]) Es sind vulkanische Bildungen und keine bunten Kalke.

das Gebirge öde, baumlos. Auch die Abhänge des Antitaurus zur rechten Hand sind kahl, nähert man sich doch den baummordenden Schmelzöfen von Bereketli Maaden. Ein Wasserlauf, von dort her kommend, vereint sich mit dem Korkunflusse. Die alte Bleischmelze arbeitet nicht, und das kleine griechische Städtchen verfällt von Tag zu Tage mehr. Es liegt am Fuße des ausgedehnten sich bis Thyana und Stigde erstreckenden Ütschkapudagh; er tritt unmittelbar an den Aladagh, dessen Schutthalden ihn berühren. Auf Dr. *Schaffers* Karte sind in der Umgebung von Maaden »Granite« angegeben, dem ist aber nicht so. Es finden sich vielmehr Marmor und andere kristallinische Kalke, Schiefer, die oft senkrecht gefaltet sind und Quarze. Das Gebirge ist von vulkanischem, jüngerem Gestein, weiter in höherer Lage öfter stark durchbrochen. Granitartiges Gestein fand ich nur im Gerölle eines Wasserlaufes weit entfernt; es findet sich dagegen vereinzelt auf den westlichen Abdachungen nach Ulukischla zu; man hat es beim Bahnbau benutzt.[1])

Bei Bereketli Maaden herrscht der Steppencharakter.

Erhob sich im Osten die Kette des dolomitischen Hochgebirges schneebedeckt aus wundersamem Hochwalde, an unsere Alpen erinnernd, so bietet der Anblick der hohen Ketten von Westen her ein echt asiatisch typisches Bild.

Im Juni blüht hier die Steppe; sie prangt in ihrer vollen, unvergleichlichen Schönheit und Farbenpracht. Millionen von Asphodeline, Salvia, Onosma, Vicia, Ebenus, Astragalus, Aethionemen haben ihre Blüten entfaltet. Das ist der Vordergrund, dahinter erblickt man auf fast 40 km die schroff gegliederte Bergkette; schneebeladen bis zum Juli und in den schroffsten dolomitischen Formen emporragend. Sie sind großartiger, diese Berge, als die Dolomiten Südtirols und noch unbekannt, auch sogar noch »unbezwungen«, wie der freche Ausdruck sportmäßiger Kletterer lautet, denen ein fallendes Steinchen des »bezwungenen« Bergriesen den Schädel beim Abstiege zerschmettern kann. Nun, Touristen werden einmal hier auf ihre Rechnung kommen, und als Ausgangsort für Hochgebirgsreisen wird das griechische Städtchen einstmals zu Ehren kömmen. Warum sollen wir auch zu unsern falschen Freunden, den hier so verachteten Italienern, ins Ampezzotal gehen?

Geht die Sonne zur Neige, so leuchtet die Dolomitenkette in feurigem Rosa; ich sah oft ihre glühenden Reflexe beim Scheiden hier in der kappadozischen Steppe und dachte des Rosengartens bei Bozen, den ich in gleicher Farbenpracht leuchten sah — vor langer Zeit.

Von Bereketli Maaden führt der Weg nordöstlich über den hohen Baïam-Paß und den Ort Dundarly in die große Argäusebene. Die Gegend ist bis auf niederes Gestrüpp baum- und strauchlos; ab und zu findet sich Ephedra und als hübscher kleiner Busch Atraphaxis Tournefortii. Ütschkapudagh und der Antitaurus von Dundarly, der Salmanlydagh, stoßen hier zusammen; es treten die weit durch das östliche Kleinasien verbreiteten Phyllite und kristallinischen Kalke auf. Die Beschaffenheit des höheren Gebirges ist noch unbekannt. Es geht nach Norden in die Argäusebene über, und zwar in das dieselbe umgebende Ringgebirge.

Aus weiter Ebene ragt der hohe Vulkan, mit ewigem Schnee bedeckt, empor; er bildet das Wahrzeichen des mittleren Kleinasiens und beherrscht die Landschaft so, daß er auf 200 km und mehr sichtbar ist.

[1]) Es zieht sich diese archäische Formation von Ereyli quer durch Kleinasien von Ereyli bis in die Gegend von Siwas, wie ich feststellen konnte. Es scheinen diese Glimmerschiefer und Phyllite das Grundgebirge zu sein, auf dem sich alles auflagerte. Freilich haben gewaltige Vulkane diese Schichten durchbrochen, aber der Zusammenhang ist ersichtlich.

Skizze des Gebietes.

Zur Benennung unserer einheimischen baumartigen Birken.

Eine sehr zeitgemäße Betrachtung.

Von **Andreas Voß**, Berlin W 57.

Wohl die meisten deutschen Botaniker fassen heute unsere einheimischen baumartigen Birken (Betula) als zwei besondere botanische Arten (Species) auf, und sie unterscheiden: 1. die Hänge-, Rauh- oder Warzige Birke und 2. die Behaarte, Ruch- oder Moor-Birke. An den angenommenen Artgrenzen beider sind Mittel- oder Zwischenformen vorhanden, die, als Bastarde angesprochen, zur Bastardart »Bastard-Birke« gerechnet werden. Da es aber auch Mittelformen zwischen beiden »Arten« gibt, die keine Bastarde sind, so müßte für diese noch eine besondere »Mittel-Birke« in Ansatz kommen, zu der man sie ziehen könnte. Schließlich hat jede dieser 4 Gruppen noch eine Anzahl abweichender Formen und Sorten, worunter wieder manche sind, von denen man heute noch nicht weiß, zu welcher Gruppe man sie zählen soll, ob zur Hänge-, zur Behaarten, zur Bastard- oder zur Mittel-Birke. Es gibt sonach auch noch »Zweifel-Birken« zu beachten. Wohin soll solch eine Einteilung nun wohl führen?!

Wegen des Formenreichtums unserer so veränderungsfähigen Weiß-Birke hatte der in so vielen Fällen oft weiter schauende *Linné* nur die eine Art Betula alba Linné für alle diese Gestalten, und er unterschied davon Varietäten (Ab- oder Unterarten). Klima, Bodenbeschaffenheit, Standort, Höhenlage usw. können schon Veränderungen hervorbringen, was *Linné* schwerlich ganz verborgen geblieben sein kann. Die Artspalterei späterer Botaniker hat nun richtig auch bei unsern Birken eine bedauerliche Namenverwirrung verursacht, die heute eher größer als kleiner ist. Es ist die Schuld der Botaniker, daß sie auf einer unsicheren Grundlage (auf dem unsicheren Artbegriff!) dennoch sichere, sogenannte gute Arten glauben aufbauen zu können, es auch fortgesetzt tun, ohne zuvor dem Artbegriffe die erforderliche feste Grundlage zu geben, was schwierig sein mag, aber doch notwendig ist.

Die Sünden der Botaniker in der Behandlung unserer Birke sind die folgenden:

1. Sie machten ohne Not zwei Arten aus der einen *Linné*schen, obgleich sie wußten, daß der Artbegriff durchaus kein absoluter (festgelegter), sondern bis auf den heutigen Tag nur ein relativer, ein der persönlichen Sachlichkeit (persönlichen Auffassung) unterliegender ist, und daß keine Namenbeständigkeit erzielt werden kann, solange dieser unsichere Zustand dauert, und solange man sich nicht ständig an Prof. Dr. *Karl Kochs* Ausspruch erinnert: »Das Endziel aller Wissenschaft ist das geistige und materielle Wohl der gesamten Menschheit! Deshalb soll man (schon allein aus Gründen der Energieersparnis für das menschliche Gehirn) nicht ohne zwingende Not Gattungen, Arten u. dergl. Formenkreise »machen« oder Namen ändern, da es nichts weiter als eine Belastung des Geistes bedeuten würde, ohne jeden wissenschaftlichen Fortschritt.

2. Sie waren infolge der Spaltung der einen *Linné*schen Art gezwungen, auch noch eine besondere Bastardart aufzustellen und zu beschreiben, die sonst gar nicht in Erscheinung hätte treten können. Also wieder nur Belästigung und entsprechende Energieverschwendung. Dasselbe gilt für die »Mittel-Birken«, die keine Kreuzungsprodukte sondern ganz gleiche spontane (natürliche) Zwischenformen sind.

3. Sie finden sich bei den vielen und veränderlichen Formen auch in deren Benennung nicht mehr zurecht, so daß zu den bisher von den einen geschaffenen, von den andern wieder verworfenen Namen immer wieder neue Nebennamen (Synonyme) kommen, und eine weitere unnütze Last verursacht wird.

4. Sie streiten sich gar noch darum, ob der *Linné*sche Name Betula alba Linné = Weiß-Birke überhaupt gelten kann oder darf, weil er beide sogenannten

guten Arten umfaßt. Diejenigen Botaniker, die den Namen Betula alba für die eine der beiden Arten als gültig beibehalten oder ihn wenigstens als Nebennamen zu derselben aufführen, sind sich darüber wieder uneinig, ob der Name B. alba nun der Hänge-Birke (B. pendula, B. verrucosa) oder der Behaarten Birke (B. pubescens) zuzuweisen ist. Im »Handbuch der Laubholz-Benennung« von *Beißner*, *Schelle* und *Zabel* wird der Name Betula alba L. nur allein (und ohne die Einschränkung: »zum Teil«) der Hänge-Birke (B. verrucosa) als Nebenname zugeteilt, obgleich sich jeder Pflanzenkundige aus dem sehr kritisch bearbeiteten »Codex Linnaeanus« (S. 930, Nr. 7120) sofort überzeugen kann, daß *Linné* die Hänge-Birke nur als eine Abart von seiner Betula alba anführt, nämlich als: »var. *β.* ramis propendentibus, virgis pendulis«. Daraus geht doch deutlich genug hervor, daß die Behaarte (oder Moor-)Birke die typische oder Stammart Betula alba bei *Linné* ist! Und so fassen es auch die meisten andern Autoren jetzt auf. Prof. *Karl Koch* in seiner »Dendrologie« II 2: 651 schreibt ausdrücklich: »Der *Linné*sche Name Betula alba darf jedoch, wie *Grisebach* in »Flora« XLIV: 626 richtig bemerkt, nur für die *Bechstein*sche B. odorata (in »Diana« I: 74. 1797) beibehalten werden«. Diese *Bechstein*sche Art gehört aber — und darüber besteht überhaupt kein Zweifel — zur Behaarten Birke, was das »Handb. der Laubholz-Benennung« ja selbst zugibt. Auch *C. K. Schneider* läßt in seinem so vollständigen »Illustr. Handbuche der Laubholzkunde« I: 119 Betula alba Roth (Linné) richtig als Hauptnamen für B. pubescens gelten, somit im Gegensatz zum »Handb. der Laubholz-Benennung.

In den »Mitteil. der DDG.« 1910, S. 82, gibt Herr Dr. *H. Winkler* sehr klare Unterscheidungsmerkmale für unsere einheimischen zwei Baumbirken an. Die Merkmale treffen aber nur dann und solange zu, als man nicht mit Mittel- oder Bastardformen zu tun hat. Bei ihm heißt die Hänge-Birke B. pendula (Nebenname: B. verrucosa) und die Behaarte Birke B. pubescens (Nebenname: B. odorata Bechstein), wobei er den Namen B. alba ganz vermeidet. Er sagt: »Der Name Betula alba ist nach den botanischen Nomenklaturregeln unzulässig, weil sein Autor *Linné* zwei Arten darunter begriffen hat.« Diese Auffassung wäre richtig, wenn *Linné* bei seiner B. alba keine Varietäten noch unterschieden hätte, und wenn nicht seine var. *β.* »ramis propendentibus, virgis pendulis« deutlich als »Hänge-Birke« abgegrenzt worden wäre, somit der Stammart der alte Name als eine pars typica clara nicht nur verbleiben kann, sondern verbleiben muß, was ja auch bei *C. K. Schneider* (Laubholzkunde I: 116) mit vollem Rechte geschieht. — Universalbotaniker wie z. B. *Bentham & Hooker*, so auch das Universal-Nachschlagewerk »Index Kewensis« erkennen, wie *Linné*, nur eine Art als berechtigt an und gehen damit der Verwirrung aus dem Wege, zumal wir Mitteleuropäer nur zu gern geneigt sind, die so malerisch wirkende Hänge-Birke trotzalledem Weiß-Birke zu nennen! —

Und nun die Schlußfolgerung. Wissenschaftlich ist es, solange der Artbegriff so unbestimmt bleibt, wie er heute ist, völlig gleichgültig, ob man unsere Baumbirken als eine oder als zwei oder mehr Arten betrachten will. Für die angewandte Pflanzenkunde, für den menschlichen Geist, für Energieersparnis, für Vermeidung größeren Wirrwarrs usw. ist es aber geboten, mit Vater *Linné* nur eine Art Betula alba, Weiß-Birke, beizubehalten. Und wie man den Artbegriff bei »möglichst unpersönlicher« Sachlichkeit auffassen kann, habe ich im »Gärtnerischen Zentral-Blatt« 1899, Heft 6, Seite 449—451, auseinandergesetzt. Das Ergebnis (a. a. O. Seite 449) ist kurz folgendes: »Der höhere oder niedrigere systematische Rangwert (ob Familie, Gattung, Art) wird beurteilt nach der erfahrungsgemäßen größeren oder geringeren Konstanz **im Verein mit** dem höheren oder niedrigeren morphologisch-biologischen Werte eines Pflanzenteiles (Organs); denn es gibt sowohl sehr beständige Abarten als auch beständige Sorten, z. B. die so samenbeständigen Abarten und Sorten des Garten-Kohls (Brassica oleracea), denen allein wegen ihrer Konstanz doch wohl kein vernünftiger Mensch die Rangstufe von

Arten zuteilen wird, so gut und so sicher man die Kohlabarten auch unterscheiden kann. Sie sind lediglich deshalb noch lange keine Arten in der systematischen Reihenfolge auf dem Instanzenwege, ohne welche Einhaltung auch in der Botanik keine Ordnung zu erzielen ist.

Die heutigentages sehr um sich greifenden Gattungen- und Arten-Zersplitterung (die oft lediglich aus Effekthascherei geschieht!) muß eingeschränkt werden. Der natürliche Verlauf in der Gattungs- (und Art-) Systematik kann doch nur der sein, daß, je mehr Zwischenformen gefunden werden, auch die Gattungen (Arten) zusammengezogen und vergrößert werden sollten. Nur so gelangen wir zu natürlichen (oder natürlicheren) Gattungen und Arten. Verläßt man diesen Grundsatz, so ist — wie wir bei unsern Birken sehen können — keine Grenze in der willkürlichen Zersplitterung der Gattungen (Arten) zu finden, wofür es abschreckende Beispiele genug gibt. So hatte *Fourreau* die so natürliche Gattung Ranunculus in 14 Gattungen, *Klotzsch* die so außerordentlich natürliche Gattung Begonia sogar in ca. 60 Gattungen gespalten! Die Gattung Prunus bestand schon mal aus 6 (mit der früheren *Schneider*schen Laurocerasus gar aus 7) Gattungen! Alles ist unhaltbar gewesen! —

Also am vernünftigsten:

Betula alba Linné = **Weiß-Birke.**

B. alba pendula, Hängende Weiß-Birke;
B. alba pubescens, Behaarte Weiß-Birke, und meinetwegen
B. alba hibrida, Mittlere Weiß-Birke.

Dann ihre ausgeprägteren Formen praktisch einordnen.

Die botanische Systematik ist ebensowenig Selbstzweck wie die Nomenklatur, sondern eben auch nur Mittel zum Zweck: Kenntnis der Naturgegenstände; jedoch unter möglichster Energieersparnis durch Stoffbegrenzung und klare Leitsätze.

Dendrologische Beobachtungen.

Von **von Seydel**, Gosda.

Cladrastis lutea, von *Späth* vor etwa 10 Jahren bezogen, hat noch nie geblüht; sie steht in ganz gutem Boden, aber trocken und sehr sonnig. Die Winter, unter denen auch recht strenge waren, haben ihr, obgleich sie ungeschützt war, nichts getan. Ein zweites Exemplar allerdings ging noch in einem der ersten Jahre nach der Pflanzung ein. Ursache, speziell ob Winterschaden, unbekannt. Auch der verstorbene Graf *Brühl*-Pförten, der in seinem Park ein sehr schönes, viel stärkeres Exemplar hat, fragte mich vor einigen Jahren, ob meine Cladrastis schon geblüht habe; die seine hätte es bisher nie getan. Schuld scheint ihre große Empfindlichkeit gegen Spätfrost zu sein. Fast alljährlich bemerkte ich, daß sie scheinbar ohne ersichtlichen Grund die jungen Triebspitzen plötzlich vertrocknen ließ. 1914 hatte sie schon sehr zeitig bis 10 cm lange Triebe gemacht, an deren Spitze meistens deutlich erkennbare Blütenknospen waren. Ich glaubte diesmal sicher auf ein sehr reiches Blühen rechnen zu können: da kam der Frost vom 2./3. Mai und weg war alles. Zwar trieb sie, wie auch in den letzten spätfrostreichen Vorjahren, bald wieder kräftig aus; Blütenknospen brachte sie aber nicht mehr, nur Laubtriebe. Das dürfte auch wohl in den früheren Jahren der Grund des Nichtblühens gewesen sein, ganz besonders auch bei dem schönen, starken Exemplar in Pförten. Die Blüten scheint

sie schon im Herbst in der Knospe anzulegen, Ersatztriebe bringen daher keine Blüten mehr. Als Blütenbaum scheint sie also für Gegenden, die häufig unter Spätfrösten leiden, nichts zu sein, aber auch als bloßer Laubbaum macht sie sich mit ihrem dichten, großen, blaugrünen Laube gut. In diesem Jahre scheint sie aber doch zur Blüte zu gelangen, da sie bis zum 27. Mai die Rispen noch unversehrt erhalten hat.

Eschscholtzia Stauntonii, von *Hesse* vor mehreren Jahren als kleiner Strauch bezogen, hat mich sehr enttäuscht. Sie sollte ein sehr schöner oder reizender Herbstblüher sein, doch habe ich davon noch nichts bemerkt. Im ersten Jahre trieb sie eine mehrere Zentimeter lange Rispe, deren Knospen sich schon blau zu färben begannen. Da kam der sehr starke Frühfrost, dem Blütenrispe und junges Holz zum Opfer fielen. Seitdem steht sie immer nur als sehr unscheinbares Sträuchlein ohne Blütenerzeugung. Auch sie leidet fast alle Jahre unter Spät- und Frühfrösten. Stand geschützt und sehr sonnig. 1914, nachdem der Maifrost natürlich alle ersten Triebe getötet hatte, brachte sie im Herbst wieder ein Blütenrispchen, das ich sorgfältig bei jedem frostverdächtigen Abend durch eine übergestülpte Kiste schützte. Es ist aber doch nicht zum Aufblühen gekommen. Um Mitte Oktober fing das Laub an zu welken und damit starb auch das Rispchen ab. Ich will sie jetzt einmal in den Gemüsegarten setzen in frischen, gut gedüngten, sehr humosen Boden, ob sie sich dann besser machen wird.

Castaneopsis chrysophylla, gleichfalls von *Hesse* als kleine, augenscheinlich Stecklingspflanze erhalten, in sehr geschützter Lage, stand mit voller Nachmittagssonne in strengem Lehmboden. Sie trieb sehr schwach, blühte allerdings schon im ersten Pflanzungsjahre, später wiederholt. 1913 verpflanzte ich sie in den feuchten Boden des Gemüsegartens, worauf sie besser zu wachsen begann; 1914 hat sie über meterlange Triebe gemacht. Schöner ist sie dadurch leider nicht geworden, brachte auch nur eine männliche Blütenrispe. Ihr Gesamteindruck ist der einer in allen Teilen zwergigen, immergrünen Edelkastanie, im Laub etwas an Lorbeer erinnernd. Es mag sein, daß sie, wenn sie gut wächst und gut geformt ist, und über und über blüht, ganz nett aussehen kann. Mein ganz einseitig und sehr spillerig gewachsenes Pflänzchen ist bisher recht unscheinbar. Die winzige, der der Edelkastanie ähnliche Blüte kann nur, wenn in Masse vorhanden, wirken. Eigenartig ist die Fruchtbildung. Die Blüte erscheint in der zweiten Hälfte Juli und August. Die weibliche Blüte überwintert und entwickelt sich erst im folgenden Spätfrühjahr. Die Nüßchen sollen sehr wohlschmeckend sein, wurden hier aber nur kaum erbsengroß und blieben bisher taub. Sie hat sich hier mit leichter Bodendecke bisher völlig winterhart gezeigt.

Clerodendron trichotomum, vor wohl gut 10 Jahren von *Späth* bezogen, blühte bereits mehrere Herbste sehr schön. Ich hatte es stets nur leicht gedeckt: Dung auf den Fuß, die Krone mit Sackleinwand leicht umzogen. Als ich dies aber 1912/13 unterließ, erfror es, und der ganze alte Stamm starb ab. Es trieb aber wie Espe oder Akazie unzählige Wurzelbrut und Stockausschlag. Geblüht hat dieser leider noch nicht wieder. Weit ab vom Hauptstamm erschienen aus den flach und weit gestrichenen Wurzeln viele junge Pflanzen mitten im Rasen, der also als Frostschutz den zarten Wurzeln völlig genügt hatte. Der Strauch ist wirklich hübsch. Ich bedaure sehr, daß ich nun schon 2 Jahre auf seine Spätsommerblüte verzichten mußte und es wahrscheinlich auch noch weitere 1—2 Jahre muß.

Daphnophyllum macropodium ist hier nicht winterhart. Zweimalige Versuche sind mißlungen trotz leichten Schutzes durch Bodendungdecke und einmal Kastenüberstülpung, das anderemal leichte Reisigdecke.

Stuartia pentagyna und **pseudocamellia** haben ebenfalls hier versagt. 1911 gepflanzt, hatten sie bei der entsetzlichen Dürre zuerst nur schwach getrieben, holten das nach als die Regenperiode eintrat, und erfroren bei dem bösen Oktoberfrost. Die eine kümmerte dann noch im nächsten Jahr bis zum Herbst, ging dann aber ein, was die andere schon gleich im ersten Winter getan hatte.

Styrax Obassia, gleichfalls, wie jene, 1911 von *Hesse* bezogen, ging es ähnlich. Auch diesem hatte wohl der Herbstfrost schon den Todesstoß gegeben.

Viburnum rhytidophyllum, 1913 als kleines Pflänzchen von *Hesse* bezogen, sollte eine schattige Lücke im Nadelholzrande ausfüllen. Da es aber trotz sehr guten Bodens nicht vom Fleck wuchs, habe ich es dieses Jahr 1914 zu ähnlichem Zweck auf sonnigen Platz gestellt. Hier haben nun einige Blätter braune Flecke bekommen. Da wir aber doch eigentlich überhaupt keinen Winter gehabt haben, wird das wohl auf andrer Ursache als Frostschaden beruhen. Den vorigen Winter hat es an einer Stelle tadellos ausgehalten. Als gutentwickelter Strauch muß es mit dem schönen glänzenddunkelgrünen Laube, wenn darauf die weißen Blütendolden und später die roten Früchte stehen, sehr gut aussehen.

Decaisnea Fargesii hat 3 Winter nur mit Bodendecke gut ausgehalten, aber sehr von Spätfrösten gelitten.

Magnolia salicifolia, vor etwa 8 Jahren von *Hesse* bezogen, hat 1914 zum erstenmal geblüht. Schon im September 1913 machte sie den Versuch, einen großen Teil der zahlreichen Knospen durchzutreiben. Er ging aber fehl. Die meisten wurden schwarzstielig nach Sprengung der ersten und zweiten Knospenhülle. Einige zeigten auch bereits die weißen Kronblätter, aber keine kam zur Entfaltung. Die übrig gebliebenen Knospen öffneten sich im April 1914 sämtlich. Auch im Herbst 1914 machte sie wieder, wenn auch in geringerem Maße, den vergeblichen Versuch, einen Teil der Knospen durchzutreiben, ist aber noch mit Knospen überschüttet, so daß auf reiche Blüte zu rechnen ist, wenn nicht starke Spätfröste sie schädigen. Die Blüte ist eigenartig, für die schlanken Zweige fast zu groß und hat gar keine bekannte Blütenform. Es sieht aus, als ob Papierschnitzel auf den Strauch gesteckt wären. Mit ihren wenigen, langen, schmalen Kronblättern, die ganz weit ausgebreitet, fast etwas zurückgebogen sind, ähnelt sie dicken, weißen Seesternen. Schön kann ich die einzelne Blüte nicht gerade finden. Schön ist aber der Duft, der stark, ohne aufdringlich zu sein, an Ananas oder den Duft von Zitronenschalen erinnert. Der Baum wächst hier gut trotz mäßigen Standorts, etwas trocken, auf dem Gipfel einer alljährlich leicht gedüngten und umgegrabenen erhöhten Blumenrabatte im Halbschatten. Bei der Pflanzung war ihr viel Torferde, mit Lehm gemischt, beigegeben. Das damals kaum 50 cm hohe Pflänzchen ist jetzt über 3 m hoch und hat nie vom Winter gelitten, obgleich es außer Dungbodendecke keinerlei Schutz bekommen hat. Frühjahrsfröste haben ihr auch nicht viel getan, nur etwas krause erste Blätter bewirkt. Die Menge und der schöne Duft der Blüten kann mit der meiner Ansicht nach wenig schönen Form derselben recht wohl aussöhnen und die Pflanze als eine erfreuliche Erwerbung erscheinen lassen.

Magnolia hypoleuca. Für diese so schöne Art habe ich leider noch keinen zusagenden Platz im Walde finden können. Gut wuchs sie nur im Gemüsegarten sowie ein Exemplar am Westrand einer moorigen Waldwiese (bis 60 cm Jahrestrieb). Auf der gegenüberliegenden Seite derselben Wiese aber habe ich keine aufbringen können. Auch einige schon stärkere, die ich vor ein paar Jahren aus Pförten erhielt, wo sie in der Baumschule vorzüglich gewachsen waren, haben sich bisher vom Verpflanzen noch nicht erholt und zeigen keine Freude über ihren neuen Stand auf gutem feuchten Boden. Meist leidet sie hier unter Spätfrösten, die mehrfach die im Aufbrechen begriffenen Triebknospen zerstört haben. Bei öfterem, stärkerem Erfrieren, zumal im vorgerückten Trieb, gehen sie zurück oder auch ganz ein, während Winterkälte ihnen bisher nie etwas geschadet hat. Auch jene einzige, befriedigend gewachsene Pflanze hat leider im Maifrost 1914 den Mitteltrieb verloren, sich aber durch stärkeres Austreiben der Nebentriebe wieder leidlich gekräftigt.

Cercidophyllum japonicum ergeht es ähnlich. Es hat sich bei wiederholtem Anbau zwar völlig winterhart erwiesen, war aber trotzdem nicht aufzubringen, da es, feuchten Stand als Grundbedingung seines Gedeihens verlangend, regelmäßig unter

Spätfrösten stark leidet. Ist dieser nur leicht, so erholt es sich wohl wieder; ist er aber stark, oder wiederholt er sich im selben Jahre, so tut das Cercidophyllum nicht mehr mit. Bei sehr günstigem Stande überwindet es auch wohl dann den Frost: im Gemüsegarten verschulte Pflanzen waren am 2./3. Mai 1914 fast ganz zurückgefroren, und haben meterlange Neutriebe gemacht. Ich will jetzt versuchen, es im leichten Druck anzubauen. Im Spätsommer unter lichtes Altholz gestellte haben sich sehr gut gehalten. Das Laub ist ordnungsmäßig abgewelkt, nicht wie bei den im Gemüsegarten freistehenden durch Frühfrost getötet. Vielleicht widersteht es so auch den Spätfrösten. Es wäre das um so mehr zu wünschen, da es bei Raschwüchsigkeit und gutem harten Holz vom Wilde scheinbar nicht viel zu leiden hat. Ein paar Kaninchen-Kletterkünstler, die regelmäßig meinen Gartenzaun nahmen, und lange ihr Unwesen trieben, bis es mir gelang, ihnen durch Eisen und schließlich Aufsetzen eines zweiten Zaunstockwerks das Handwerk zu legen, haben meine kleinen Eichen und Ahorn gründlich verschnitten, die dazwischen stehenden Cercidophyllen aber fast ganz in Ruhe gelassen.

Nadelhölzer mit Hängezweigen.

Mehr oder weniger hängende Nadelhölzer kommen hier mehrfach vor. Ich besitze eine ältere, etwa 6 m hohe Juniperus virginiana, die allerdings in ihrem oberen Teil fast nur die jungen Zweige hängen läßt. Die unteren, älteren, auch etwas hängenden Äste, sind leider durch das Licht nehmende andere Hölzer verdeckt und kümmern.

In einer Wacholderhecke haben sich ein paar Hängestämme gefunden, die sich sehr scharf von den anderen, aufrecht wachsenden unterscheiden. Auch hier hängen hauptsächlich die jungen Zweige; doch aber ist auch der ganze alte Busch viel breiter, in seinen älteren Zweigen weit mehr ausladend als die gewöhnliche Form.

Zwei blaue Douglasfichten wuchsen in der Jugend auch lose hängend, haben es aber mit zunehmendem Alter mehr und mehr aufgegeben, so daß sie im oberen Drittel sich kaum noch von anderen unterscheiden.

Eine etwa 30jährige Picea excelsa läßt ihre Äste sehr stark hängen. Die oberen 3 Quirle sind noch normal, der vierte zeigt aber schon eine andere Haltung. Von da ab hängen alle Äste, je älter um so mehr. Sie erinnert etwa an eine alte Picea Omorica. Leider steht sie mitten im Bestande, stets beschattet, so daß Versuche, sie zu knipsen mißlungen sind und kein Bild ergeben haben. Sie ist etwa 8 m hoch und eine ganz auffallende Form.

Mehr oder weniger hängende Kiefern sind hier an mehreren Stellen gar nicht selten. Meist hängen nur die Zweige der unteren Äste und oft diese selbst. Bisweilen erstreckt sich das Hängenlassen von Ästen und Zweigen bis nahe dem Wipfel. Ob es Sorten sind oder nur durch Stellung und Boden bedingte Formen, ist ungewiß. Fast scheint das letztere der Fall, da sie stets auf gutem oder doch besserem Boden nahe den Rändern stehen. Im geschlossenen Bestande würden sie freilich ja auch nicht sich entwickeln können, umsomehr als sie fast immer schwachwüchsige, mehr oder weniger unterdrückte Stämme sind. Betreffs Geradschäftigkeit unterscheiden sie sich von ihren Nachbarn durch nichts. Nur ein altes freistehendes Exemplar war mir bekannt in uraltem Bestande des Nachbarreviers Jessen auf einer Blöße gewachsen. Aber auch dieser war nicht hoch, dagegen ziemlich tief beastet. Die hängenden Äste und besonders die langen dünnen, hängenden Zweige gingen bis gut $^4/_5$ der Krone. Leider ist sie abgestorben, nachdem der Bestand geschlagen war; in dem übrigens auch viele Bäume waren mit mehr oder weniger hängenden Zweigen, wenigstens in den unteren Ästen, aber keiner so auffallend wie jener.

Unerfreuliche Umbenennungen.

Im Jahrbuch 1914, S. 284, war vorgeschlagen Douglasfichte und Weymouthskiefer in Duftfichte und Seidenkiefer umzutaufen. Ich vermag diese Idee nur als eine durchaus unglückliche zu bezeichnen. Das Umtaufen von Pflanzen

sollte schon an und für sich möglichst vermieden werden; denn schon jetzt herrscht ein Namenwirrwarr, der höchst unerfreulich ist, selbst in botanischen Namen, so daß mit aller Macht gegen eine Fortsetzung ähnlicher Bestrebungen protestiert werden sollte. Ich führe nur folgende Umnennungen an. Was vor 10 Jahren Wellingtonia hieß, heißt jetzt Sequoia, Thujopsis borealis ist Chamaecyparis nutkaënsis geworden, Retinospora squarrosa und plumosa Chamaecyparis obtusa, Weigelia Diervillea usw. Manche Eichen haben 2, 3, ja 4 botanische Namen, da ist es doch wirlich nicht nur nicht nötig, sondern sogar im höchsten Grade unerwünscht, daß so ganz bestimmte Namen wie Douglasfichte, Weymouths-Kiefer, bei denen jeder auch nur ganz wenig dendrologisch Gebildete ganz genau wußte, um was es sich handelt, aufgegeben und durch so nichtssagende wie Duftfichte und Seidenkiefer ersetzt werden sollen, die nur zu allerlei Verwechslungen führen können und müssen. Fast alle ausländischen, ganz besonders die nordamerikanischen Nadelhölzer duften erheblich stärker als die einheimischen, aber auch unsere gute Picea excelsa strömt oft genug einen so intensiven Duft aus, daß der Laie, der etwa von Duftfichte gehört hat, wohl berechtigt ist sie dafür anzusprechen, besonders an warmen Tagen im Juni und Anfang Juli tritt dieser starke Duft in Erscheinung. Überdies würde mancher den Namen auch weniger durch den Geruch als durch das »Duftige« der Färbung begründet halten, sie also mehr für besonders schöne Blaufichtensorten anwenden. Endlich muß auch noch darauf hingewiesen werden, daß in weiten Strecken Nord- und Mitteldeutschlands die Kiefer Fichte, diese Tanne genannt wird, ja auch letzterer Name wird stellenweis (Mecklenburg, Pommern) auf die Kiefer angewendet. Dort würde also möglicherweise »Duftfichte« auch für Weymouths-Kiefer, oder die noch viel stärker duftende Pech-Kiefer, Pinus rigida, genommen werden. Auch »Seidenkiefer« ist ungeeignet. Die Weymouths-Kiefer liefert keine Seide. Das »seidige Aussehen« aber haben in fast ganz gleichem Maße die meisten Arten der Cembragruppen, in weit höherem Maße die meisten Kiefern mit ganz langen dünnen Nadeln, wie: Pinus excelsa, insignis, australis usw. Wenn also jene Namen Eingang finden sollten, würden wir sehr bald 10—20 oder noch mehr Duftfichten und nicht sehr viel weniger Seidenkiefern haben. Welche Unklarheiten durch derartige Namen geschaffen würden zeigt doch zur Genüge der Umstand, daß schon jetzt viele Sträucher mit demselben Namen benannt werden. Ich nenne nur Bocksdorn für Ruscus aculeatus und Lyciumarten, vielleicht auch noch anderes, Faulbaum für Rhamnus Frangula und Prunus Padus, Kreuzdorn für Rhamnus Frangula, Crataegus Oxyacantha und andere Crataegusarten, Prunus spinosa, Cornusarten usw. Daher wollen wir uns ja an den ganz spezifischen, ganz klar und zweifelsfrei die Art bezeichnenden Namen Douglasfichte und Weymouths-Kiefer hübsch festhalten, jene nichtssagenden, nichts bestimmenden Namen aber, wie *Busch* so schön sagt: »äußerst höflich aber kühl« und auf das Entschiedenste ablehnen.

Ein weißbunter Spitz-Ahorn, Acer platanoides.

1914 fand ich bei mir einen weißbunten Spitz-Ahorn-Sämling, etwa 2jährig, in sehr ungünstiger Stellung. Mit Laub ausgehoben und frei in feuchten kräftigen Boden verpflanzt, hat er weiter getrieben, aber nur schwach. Die weißen Flecken des Johannistriebes, der erste Trieb war bereits abgeschlossen, als ich ihn fand, waren zunächst rosa und gingen erst allmählich in elfenbeinweiß über. In diesem Frühjahr war der erste Austrieb gelblichgrün, erst später wurde er wieder rosa wie der 1914er Johannistrieb. Leider scheint er schwachwüchsig zu sein, da auch der Maitrieb zu wünschen übrig ließ. Im Glauben etwas ganz besonderes gefunden zu haben schickte ich unseren Herrn Vorsitzenden im Herbst 1914 ein paar Blätter, erfuhr aber von ihm, daß es schon mehrere bunte Spitz-Ahorne gebe. Er nannte auch eine besonders schöne Sorte des *Späth*schen Arborets, die ich in dessen Katalog aber nicht finde. Immerhin scheinen sie noch sehr wenig verbreitet zu sein. Mein Findling ist jedenfalls der erste bunte Spitz-Ahorn, den ich bisher gesehen. Da hat seine Auffindung doch vielleicht noch etwas allgemeineres Interesse. Über die Sonnenbeständigkeit der

weißen Flecke kann ich bisher leider nur sagen, daß es schien als ob sie 1914 nicht ganz genüge, den Mai 1915 aber haben sie gut überstanden, bei der Gluthitze des Juni aber an den älteren Blättern auch wieder gelitten. Er wird zur vollen Schönheit also einen Stand nicht auf voller Sonne haben müssen.

Spätwinterschäden.

Der Spätwinter 1915 hat den empfindlicheren Exoten recht geschadet und hat wieder gezeigt, daß ein strenger (nicht gar zu strenger) eigentlicher Winter viel weniger gefährlich ist als ein milder, der vorzeitige Saftbewegung hervorruft, mit nachfolgender aber anhaltender strenger Kälte im März oder April. Obgleich wir in der Niederlausitz doch nur einen ungewöhnlich milden eigentlichen Winter gehabt, hat der Nachwinter recht ärgerliche Erscheinungen hervorgerufen.

Von zwei Rhododendron praecox, die schon wiederholt nach strengeren Wintern über und über geblüht hatten, hat, bei gleichem Schutz, das eine überhaupt nicht, das andere nur ganz unvollkommen geblüht, an etwa $^2/_3$—$^3/_4$ der Blütenknospen nur 1—3 Blüten zur Enwicklung gebracht, obgleich die Reisigdecke erst abgenommen wurde, als es bereits die rosa Knospen durchtrieb. Auch mehrere andere Rhododendren: catawbiense- oder ponticum-Kreuzungen, haben anscheinend vom Spätwinter gelitten. Noch anfangs März sahen sie durchweg gut aus, hatten noch die letzten 3—5 Winter ohne Decken gut ausgehalten. Im April bekamen die Blätter teils trockene Ränder, zumal auf etwas trockeneren Standorten, teils einen eigenartigen Bronzeschein über das ganze Blatt. Diese bräunten sich dann mehr und mehr und fielen beim Beginn des Neutriebes ab. Bei einigen haben auch die Blütenknospen gelitten, sind teils abgestorben, teils haben sie sich nur unvollkommen entwickelt. Das trat besonders an einigen in Erscheinung, die ganz nahe einer größeren freien Wiesenfläche stehen, über welche der Westwind in voller Heftigkeit streichen kann, gegen den eine ganz dünne Laubholzbaum- und Gesträuchreihe keinen nennenswerten Schutz gewähren konnte. Im Sommer sind sie durch lichtes Laub- und Nadelholz beschattet, im Winter erhalten sie die durch die kahlen lichten Zweige nur schwach gebrochenen Sonnenstrahlen. Auch eine Prunus Laurocerasus schipkaënsis hat sich gegen dergleichen recht empfindlich gezeigt. Sie ist überhaupt durchaus nicht ganz winterhart bei mir, und viel Freude habe ich bisher nicht an ihr gehabt. Seit 10 Jahren oder noch mehr steht sie als Unterholz auf einer Lücke in altem, gemischtem Bestande etwa 5 m von einem breiten Wassergraben, der den Bestand von einem Obstgarten trennt, gegen Süden geschützt durch einige ältere Eichen und Hainbuchen, die zum Teil am jenseitigen südlichen Ufer dieses Grabens stehen. In strengen Wintern haben wiederholt Blätter ja selbst junge Triebe auf der Südseite des Strauches gelitten, geblüht hat er selten auch dann meist nur teilweise, Frucht noch nie gebracht. In diesem Jahre hatte er über und über Knospen angesetzt, schien sie auch durch den eigentlichen Winter gut gebracht zu haben. Als er zum Blühen kam, taten wieder alle auf der Südseite und der Mitte nicht mit oder zeigten doch nur ganz vereinzelte, verluttete Blüten; während sich ausschließlich die auf der Nordseite, die also durch den Strauch selbst gegen Sonnenstrahlen und die von dem Grasgarten her eindringenden kalten Luftströmungen etwas geschützt waren, voll entwickelt haben.

Ich möchte auch die Frostschäden anderer empfindlicherer Hölzer, wie Callicarpa Giraldiana und Clerodendron trichotomum hauptsächlich auf Konto des Spätwinters schieben, wenngleich diese eigentlich recht spät austreiben. Von letzteren hatte ich 1913 mehrere verschulte Ausläufer als Unterholz ausgepflanzt, die den Winter 1913/14 trotz Pflanzung in vollem Laub im Sommer ohne irgendwelchen Schutz gut überstanden hatten. In diesem Frühjahr haben dieselben Pflanzen, ebenso wie ein erst 1914 gepflanztes größeres Exemplar stark gelitten und kommen nur von unten, obgleich doch der Winter 1913/14 mindestens ebenso streng war wie der 1914/15, aber nicht den häßlichen Nachwinter hatte.

Bei Callicarpa allerdings ist es fraglich, ob nicht doch auch der Hauptwinter schon geschadet hatte, denn auch im Vorjahr hat sie fast nur von unten und aus den untersten Zweigteilen getrieben. Es scheint fast, als ob sie für unser Klima überhaupt nichts sei, wenn man ihr nicht einen sehr geschützten Stand und überdies einen starken Schutz des ganzen Strauches geben kann. Starke Düngerbodendecke und leichter Fichtenzweigschutz scheint nicht zu genügen.

Wachstumserscheinungen im dürren Frühjahr 1915.

Bei der diesjährigen Hitz- und Dürreperiode im Mai bis Mitte Juli hat sich hier Pinus contorta sehr gut bewährt. 1911 vertrocknete mir ein großes Stück Schonung, welches ich 1912 mit Pinus silvestris erneuerte unter starker Beimengung von Pinus contorta. Die P. silvetris ist in diesem Jahr wieder bis über ein Drittel vertrocknet, und was nicht abgestorben, hat doch gelitten. P. contorta dagegen steht fast durchweg frisch, kaum 3 % sind Abgang, einschließlich der nur beschädigten. Ob diese infolge Dürre oder sonstiger Ursachen abgestorben sind, ist auch noch ungewiß. Pinus Banksiana hat dort auch stellenweise wieder gelitten. 1911 war sie fast noch mehr vertrocknet als P. silvestris. In diesem Jahre haben aber doch nur an ganz besonders ungünstigen, sehr trocknen, kiesigen Stellen einige das Zeitliche gesegnet; im allgemeinen hat sie ausgehalten. Auch eine andere graue Kiefer hatte die Dürre 1911 vertragen an einer Stelle, wo sowohl P. silvestris wie P. Banksiana daneben vertrocknet waren. Ich vermute, es ist P. ponderosa scopulorum. Ich hatte sie aus Samen erzogen, den ich als P. Jeffreyi erhalten hatte, die sie aber nicht ist. Diese trägt die Nadeln stets nur in Büscheln am Triebende, während jene sie am ganzen Triebe verteilt hat, ähnlich P. ponderosa oder P. Laricio. Die diesjährige Dürre hat ihr auch wieder nicht das Geringste geschadet. Leider wächst sie langsam, und ich weiß nicht, wie sie sich zu ganz armem Boden verhält. In den letzten beiden Jahren konnte ich leider weder Samen noch junge Pflanzen der P. ponderosa scopulorum aus sichrer Quelle bekommen zu ausgedehnteren Anbauversuchen.

Kleine Mitteilungen.

Dendrologische Notizen.

Alte Linde.

Eine wundervolle, alte, malerische Linde befindet sich in dem sehr wenig bekannten Ort Hohenbodmann bei Überlingen am Bodensee. Stammumfang bei 1 m Höhe ca. 13 m. Der Stamm ist hohl und verzweigt sich in etwa 5 m Höhe in fünf, die mächtige Krone bildende Hauptäste. Trotz des ganz hohlen Hauptstammes ist die Belaubung üppig und voll, da der Baum von den Abwässern einer in nächster Nähe befindlichen großen Düngerablage reichlich Nahrung bezieht und wohl auch nur darum den trockenen Sommer 1911 gut überstand.

Cotoneaster

gedeiht in meinem Garten am Bodensee in verbessertem Moorboden vorzüglich, samt sich auch aus. Aufgefallen ist mir, wie stark bevorzugt Cotoneaster horizontalis von Bienen als Honigpflanze beflogen wird, und dürfte sich die vermehrte Anpflanzung dieses schon an und für sich so schönen Strauches aus obigem Grunde empfehlen.

Picea sitkaënsis.

Bei Anlage meines Gartens auf Moorboden war ich durch eifriges Studium der »Mitteilungen« zu der Überzeugung gekommen, daß Sitka-Fichte daselbst gut fort-

kommen müßte, und ließ ich mir versuchsweise 100 Stück, Größe 0,80—1 m, in gut bewurzelter Ware kommen. Jetzt, nach 5 Jahren kümmern davon noch 4 Stück, trotzdem sorgsam gepflanzt und die Moorerde der 1 m großen Pflanzlöcher mit Kompost und Walderde verbessert, auch der feuchte Moor bis zum Triebsand vollständig entfernt wurde. Auch auf lehmigem Berghang, ehemaligem Weinberg, versagte Sitka vollständig. Da ich auch sonst in der Seegegend nirgends schöne Exemplare, auch nicht auf der Mainau, bemerkt habe, glaube ich, daß das Seeklima mit der großen Luftfeuchtigkeit und den häufigen Nebeln der Sitka nicht zusagt. Mangel an Bodenfeuchtigkeit kann an dem Resultat nicht schuld sein, da selbst 1911 ohne Berieselung in 30 cm Tiefe die Erde stets genügend feucht war.

Aufforsten von Moorboden.

Die Beantwortung der Frage 121 in den Mitt. der DDG. 1914, S. 292, interessierte mich besonders, da die Bodenverhältnisse ganz den meinigen entsprechen. Allerdings handelt es sich bei mir nur um einige Tagwerk, die ich mit gutem Erfolg zu einem parkartigen Garten angelegt habe. Die Rabatten ließ ich vollständig umstürzen bis zum Triebsand, zum Teil $1^3/_4$ m tief, vermischte die obere Schicht verrotteter Moorerde mit dem Sand und einer Mergelschicht, die sich 10—30 cm stark oberhalb des Triebsandes hinzieht und füllte damit den Grund auf. Den nassen Moor ließ ich auf Haufen setzen und, mit Kalk vermischt, einen Winter liegen, füllte im Frühjahr damit, obgleich er nur zum Teil verrottet war, unter nochmaligem Zusatz von Kalk und Thomasmehl sowie ganz geringer Menge Waldbodens die Rabatten auf, die dann sofort bepflanzt wurden, und zwar sehr eng, Laub- und Nadelhölzer gemischt in der Größe bis 30 cm, wie sie unsere DDG. zur Verteilung bringt. Eingestreut wurden einige größere Pflanzen (1—2 m) Fichten, Birken, Acer Negundo und Sträucher. Das Entsetzen der Fachleute war aufrichtig. Trotzdem dieser Teil des Gartens erst Frühjahr 1911 bepflanzt und so gut wie nicht gegossen wurde, waren die Verluste gering. 1912 waren die Triebe allenthalben befriedigend, 1913 und 14 machten die Fichten durchschnittliche Jahrestriebe von 1—$1^1/_4$ m. Die kleinen Pflanzen gedeihen vorzüglich im Schutz und Schatten der »Großen« und stehen jetzt natürlich schon viel zu eng. Minderes wird entfernt, bessere Sorten liefern vorzüglich bewurzeltes, akklimatisiertes Pflanzmaterial. 1911 ließ ich das reichliche Unkraut als Bodenschutz stehen, da die obere Bodenschicht im Sommer pulverartig austrocknet, so daß bei Sturm ganze Erdwolken aufwirbeln. Die Unkrautbekämpfung war in den nächsten Jahren dadurch zwar wesentlich vermehrt; doch glaube ich bestimmt nur dieser »eigenen Erfindung« die geringen Verluste im Tropensommer 1911 zu verdanken. Ganz besonders hat sich Erle, Liguster und Schottische Zaunrose als Schutzpflanzung bewährt. Jetzt wuchert alles direkt, und das Erstaunen der Fachleute über den Erfolg ist ebenso aufrichtig wie seinerzeit der Spott. Umgestochen wird nicht, da die Wurzeln größtenteils zu oberflächlich liegen; nur unkrautfrei gehalten und gehackt nach geringer Gabe Düngekalks. Direkt versagt hat eigentlich nur außer Sitka Larix sibirica (1,70 m) und Pseudotsuga Douglasii glauca und viridis. Letztere pflanzte ich allerdings (200 Stück) nur 3jährig. Sehr freudiges Wachstum, auch ohne durchgreifende Bodenverbesserung, auf besagtem Moorboden zeigen: Pappel- und Weidensorten, Prunus cerasifera Pissartii, Forsythia, Diervillea, Sambucus racemosa, Cotoneaster, Acer Negundo, Cydonia japonica, Buddlea variabilis, verschiedene Malus-Sorten, Ailanthus glandulosa, div. Thuja, Picea Morinda, div. Chamaecyparis, Sequoia gigantea, Cercidophyllum japonicum, verschiedene Viburnumsorten, sowie alle Bambusarten.

Verbänderung bei Picea pungens.

Bei einer noch jungen Picea pungens hatte sich der Gipfeltrieb 1913 zu einer stark 3 cm breiten Verbänderung mit starker Abwärtskrümmung verwachsen. 1914 entwickelte sich aus dieser alten Verbänderung neben völlig normalen Trieben

abermals eine Verbänderung mit so starker Krümmung, daß der Trieb fast einen Kreis mit seitlicher Ausweichung bildete. Wodurch entstehen derartige Verbänderungen? Ist zu erwarten, daß sich diese Erscheinung jetzt jedes Jahr wiederholt?

Exoten am Tegernsee.

Eine sehr erfreuliche Beobachtung habe ich hier am Tegernsee gemacht. In den zahlreichen, zum Teil sehr großen Villengärten waren vor 10—12 Jahren kaum Exoten zu finden, während bei vielen Neuanlagen dieser Zeit bessere und auch seltene Koniferen und Laubgehölze Verwendung gefunden haben. Direkt auffallend sind die prächtigen Exemplare von Abies Nordmanniana, wie ich sie üppiger kaum anderswo gesehen habe. Im Garten meiner Mutter und auch anderweitig fand ich bei 23—28jährigen Exemplaren in diesem Jahr erstmals Zapfen mit gut ausgebildeten Samen, die zur Anzucht verwendet werden sollen. Lage und Klima scheinen ihr sehr zuzusagen. Ferner bemerkte ich hier eine ziemlich große Catalpa speciosa, im Laub etwas dürftig. Da ich diesen Baum bisher nur in geschützter, warmer Lage gefunden, z. B. sehr viel bei uns im badischen Rheintal, überraschte mich dies Exemplar.

Von Interesse ist vielleicht auch das Vorhandensein einer mir gänzlich unbekannten, noch nirgends anderswo gesehenen Clematis mit holzartigen Ranken mit kleinen, vierblättrigen, schwefelgelben Blüten und hübschem Blattwerk. Sie bedeckt hier eine Hauswand etwa $3^1/_2$—4 m hoch, dürfte ohne Schnitt aber noch höher ranken und ist noch jetzt mit Blüten zwischen den reicher, eigenartigen Fruchtbüscheln (wie bei der gewöhnlichen Waldrebe, auch Judenschlinge genannt) bedeckt, ein entzückender Anblick. Ein hiesiger Gärtner benennt die Sorte Clematis sulfureata. Es dürfte jedoch wohl die gelbblühende Form der Morgenländischen Waldrebe (Clematis orientalis L.) sein, und zwar wohl f. flava; denn Cl. »sulfureata« ist ein völlig aus der Luft gegriffener Name. Tegernsee in Oberbayern liegt 726 m über dem Meere im Gebirge.

Selbstaussaat von Feigen.

Von Interesse dürfte vielleicht die Mitteilung sein, daß sich bei mir im Garten Feigen allenthalben ausgesamt haben, und zwar durch Abortdünger. Jetzt, 4 Jahre alt, sind die Büsche in geschützter Lage bis 1,20 m hoch, in freiem Stand bis 70 cm. Winterschutz wurde ihnen nicht zuteil. Im Winter 1913/14 erfroren nur einige Endtriebe.

Karlsruhe. *A. Schäfer.*

Dendrologische Beobachtungen im Sommer 1915.

Im Sommer 1915 hätte so manches exotische Gehölz wohl auch in Deutschland günstige Wachstumsbedingungen gehabt, während die heimischen Gehölze so viel Sonnenschein gar nicht schätzen. Die ausgiebige Schützengrabennässe bis Ende März verhinderte wohl noch, daß das Laub an den Bäumen noch nicht zu Heu wurde; denn seitdem habe ich in $3^1/_2$ Monaten bei mir nur 53 mm Niederschlag gemessen. Erstaunt bin ich über meine junge Windschutzpflanzung von Picea sitkaënsis. All die Jahre her litt sie an chronischer Gelbsucht trotz reichlicher Feuchtigkeit, die diese Sumpffichte verlangt, und in diesem unerhört trockenen Sommer auf meinem backsteinharten Boden steht sie besser denn je — bis jetzt. Auch 600 in diesem Frühjahr ausgepflanzte etwa $1^1/_2$ m hohe Douglasien aus früherer Verteilung der DDG. stehen gut und ohne Fehl trotz nur zweimaliger künstlicher Bewässerung; sie hatten allerdings feste Ballen. Auffallend ist die günstige Einwirkung des wochen- und monatelangen Sonnenscheins auf die Blütenentwicklung und Fruchtbildung der Gehölze. Seit Mitte Juni blüht bei mir Indigofera Dosua so voll und reich und scheint so bald noch nicht aufhören zu wollen. In früheren Jahren wurden die Samen kaum reif. Auch Robinia neomexicana blühte überreich; nur verging die Blüte schnell, doch erwarte ich noch Nachzügler,

wie sonst im Herbst. Außergewöhnlich früh blüht auch Campsis (Tecoma) radicans; und Hibiscus syriacus zeigt in den Knospen schon Farbe, wo sonst bei mir die Blüten meist in den Herbstnebeln verkümmerten. Desgleichen ging es mit Sophora japonica, die dieses Jahr womöglich schon Ende Juli blühen werden. Von Kübelpflanzen erwähne ich Oleander, die sich fast wie zu hause fühlen. Wohl 4 Wochen früher als sonst, und heute schon über die Höhe, ist auch die reiche Blüte von Catalpa.

Fruchtbildung beobachtete ich in diesem Jahre zum ersten Male an meinen noch jungen Pflanzen von Quercus coccinea, Abies concolor, Pinus Peuce (aus Verteilung der DDG.), P. excelsa und Libocedrus decurrens. Eine ältere selten fruchtende Quercus ambigua ist voller Eicheln, die sich wie bei ersterwähnter kaum 2 m hoher Qu. coccinea (echt) gut entwickeln. Auch meine stolze Abies grandis trägt zum zweiten Male — dies Jahr vermehrt — Zapfen. Daß sämtliche Arten und Abarten von Chamaecyparis — teilweise bis zur Häßlichkeit — mit Zapfen besetzt sind, ist wohl nicht so absonderlich. Besonders erwähnenswert ist ferner eine junge Pinus koraiensis, deren vorjährige kleine Zapfen jetzt ganz die charakteristische Gestalt der Zeichnung von *Beißner* angenommen haben; darüber sitzen diesjährige kleine Neubildungen. Ferner habe ich an Morus nigra jetzt schon reife Beeren, freilich nicht von der Größe und Saftigkeit der in Gebweiler. Über einen ganz gewöhnlichen, aber sichtlich in Augenhöhe einstmals veredelten Berg-Ahorn habe ich mir schon lange den Kopf zerbrochen; jetzt scheint er sich als Acer erythrocarpum zu entpuppen. Freilich, die glühende Färbung einer früheren Abbildung der Mitteilungen haben die Samenflügel nicht. Mein Baum hat sicher auch schon in früheren Jahren getragen, ohne aufgefallen zu sein, und die außergewöhnliche Sonne heuer hat erst die Färbung verstärkt, wie auch bei anderen, Acer Pseudopl., die aber an diesen doch nicht heranreichen. Ich erinnere mich sehr deutlich, daß mein Vater 1902 in Hannover den Eindruck hervorhob, den Acer erythrocarpum — irre ich nicht auf der Bergstraße — auf ihn gemacht hat und gehe gewiß nicht fehl, daß er ihn deswegen angeschafft hat.

Übrigens haben meine Aussaaten von Acer plat. Lorbergii — den Löwenteil der Ernte erhielt die DDG. im Herbst — nur gewöhnliche A. platanoides ergeben. Gleich ergebnislos waren Aussaaten von Quercus Sieboldii. Eine Beobachtung an den Eichen schließe ich an. Hatten unsere deutschen Eichen und auch die ostasiatische Q. stellata, nicht aber die amerikanischen rubra, alba, Phellos im vorigen Jahre unzählige scheibenartige Gallen an der Unterseite der Blätter, die später wie Unmengen von Konfetti auf der Erde lagen, so hatten unsere heimischen Eichen im ersten Austriebe dieses Jahr unzählige tropfenartige Gallen an Blättern und Blüten. Letztere erschienen dadurch ganz eigenartig wie unreife Wein- oder Johannisbeertrauben.

Schließlich noch einige Krankheitserscheinungen: An meiner 3—4 m hohen Thuja Standishii sterben seit einigen Jahren einzelne Seitenzweige bald unten, bald in der Mitte, bald wieder oben am Stamm ab, während die Zweige daneben und die Spitze kräftig weiter treiben. Den Grund habe ich nicht entdecken können. Vitis Veitchii hat ja seine Mucken. Bei mir ist sie in früheren Wintern wohl erfroren. Im vorigen Winter war so etwas aber nicht gut möglich. Nun wird an einer hiesigen Kirchenwand eine bis zum Kirchendache gelangte mindestens 20 Jahre alte Pflanze jetzt plötzlich welk, während andere an derselben Wand gesund bleiben. Mit Gießen soll beizeiten nachgeholfen sein, aber ohne sichtlichen Erfolg; am Mangel an Wasser dürfte es wohl auch nicht liegen bei so alten Pflanzen, die außer in der Jugend kaum sonst gegossen sein werden.

Schließlich stimme ich noch das alte Klagelied gegen die Veredelungswut an. Bunte Gehölze kann man wohl vielfach nur durch Pfropfen vermehren, meist sind sie es aber gar nicht wert, vermehrt zu werden, und bedeuten sie nur einen Reinfall für den Käufer, der den Ärger über die meist wüchsigere kaum zu unterdrückende Unterlage noch obendrein hat. Wenn man aber gar sich durch Samen sicher fort-

pflanzende Arten wie z. B. Tilia tomentosa auf Unterlage von platyphyllos verkauft, so ist das ein Unfug. Eine in Kronenhöhe auf gewöhnliche Linde gepfropfte Tilia Aizoon ist unter der Last der Krone bis zur Wurzel geplatzt und wird nur durch mehrfache Klammern bis zum nächsten außergewöhnlichen Sturm erhalten. Ein ziemlich starkes Acer Pseudopl. lutescens (es wird nicht gelb, sondern treibt gelb aus und wird grün) auf Wurzelhalsveredlung verträgt sich auch nicht mit seiner Unterlage, kränkelt seit Jahren und wird schließlich eingehen, wie bereits eingegangen ist eine ebenso veredelte starke Quercus macrocarpa auf Stiel-Eiche.

Nordhausen. *Fritz Kneiff.*

Dendrologisches aus der Nordmark.

Eigentlich eine Übertreibung, es gibt hier ja kaum Bäume. Aber das, was sich hier gegen den allmächtigen Wind und trotz der Magerkeit des Bodens tapfer hält, verdient Beachtung.

Der engere Kreis meiner Beobachtungen ist die Gemeinde Hoidding mit der gleichnamigen Grenzstation am äußersten Westende der deutsch-dänischen Grenze. Von der Bahn bis ans Wattenmeer sind nur ca. 5 km. Nachts kann ich von meinem Wohnhause aus die Lichter des Bahnhofes von Esbjerg in Dänemark sehen.

Die Landschaft eine weite, ganz wenig wellige Ebene, nach Westen vorgelagert ein mächtiger Streifen absolut ebener Marschwiesen, die von Springfluten überschwemmt werden; dann steigt das Wasser hart bis ans Dorf. Ungebrochen fegen die schweren SW.-, W.- und NW.-Stürme über das Land. Die Häuser sind klein und niedrig, die Dächer tief herabgezogen, alles duckt sich vor dem Winde. Acker und Weide müssen sich selber helfen, man hat genug mit den Drahtzäunen und Entwässerungsgräben zu tun; doch dem Hof und Garten pflanzt man gerne einen Windschutz. »Laeplanter« nennt sie die dänisch sprechende Bevölkerung Pflanzen, auf deren Leeseite Obstbäume (Halbstämme und Buschbäume), Fruchtsträucher, Gemüse und Blumen gedeihen können.

Ulmen und Weiden sind die häufigsten Schutzbäume. Und zwar scheint es größtenteils Ulmus montana zu sein. Sie wächst zwar auch etwas nach Osten übergekämmt, bleibt aber doch ziemlich gerade uud gesund. Die Weiden, Salix acutifolia, S. viminalis, S. caprea, S. alba und deren Bastarde mit S. fragilis und amygdalina, werden ganz an den äußersten Rand gegen Westen gepflanzt, dahinter die Ulmen, untermischt mit Alnus glutinosa, einzelnen kümmernden Birken, Acer Pseudoplatanus. Letzteres hält sich gut, die Rot-Erle wird vorm Winde sehr bald wipfeldürr. Die Schutzpflanzung wird möglichst breit angelegt und dicht gepflanzt.

An der Mühle steht eine mehrreihige Schutzwand von Picea alba, die gut gedeiht, obgleich sie erst im vorigen Winter einen halben Tag im Salzwasser stand.

Als Heckenpflanze bewährt sich der Weißdorn. Neuerdings versucht man auch Fagus silvatica und Acer campestre. (Von letzterem sah ich vor Jahren bei Kopenhagen riesenhohe, senkrecht geschnittene dichte Schutzhecken, wie eine Mauer.) Einige Erdwälle sind oben mit Pinus montana bepflanzt, die langsam, aber gesund weiter wachsen und sich dem Winde wenig beugen.

Es existiert hier auch ein »Wald«, eine Aufforstung von Picea excelsa und Picea alba auf ärmlichstem Heidesand. Im Ganzen hat P. excelsa den Vorzug, jedoch ruckweise. P. alba wächst langsam aber stetig gegen den Wind auf. Sobald nun P. excelsa genügend Schutz hat, überwächst sie die Weiß-Fichte, läßt sich aber, ist ihr Wipfel wieder zu frei vorm Winde, von der Weiß-Fichte einholen. Der älteste Teil der Pflanzung ist ca. 16—18 Jahre alt. Am Westrande der Aufforstung sind die P. excelsa mehr oder weniger abgestorben, wogegen P. alba sich gut gegen den Wind hält. Einige hundert eingesprengte Pinus Strobus kümmern sehr; P. montana wächst im Schutze üppig.

Die Heideflächen beherbergen das Bekannte: Calluna vulgaris, Erica tetralix, Salix repens, Myrica Gale (in den feuchten Löchern), Genista anglica, Empetrum nigrum; an den Wegerändern Genista tinctoria und hier und dort eine verängstigte Salix aurita.

Und doch hat es auch hier große Wälder gegeben. Das Wohnhaus von Högsbrogaard hat uraltes Eichenholz im Dachstuhl, und dieses Holz ist aus den Watten von versunkenen Eichenwäldern geholt. Weit draußen, wo jetzt im November Tausende von Ringel- und Graugänsen, Stock-, Tafel-, Reiher-, Pfeif- und Krick-Enten lärmen und streichen, wo im Wattenschlamm der große Brachvogel stolziert und Scharen von Strandläufern (Tringa-Arten) rennen, liegen die Reste versunkener Dörfer, als letzte Andeutung einstiger Festlandküste der Inseln Rön, Manö und Fanö.

z. Z. Feldwache Raahede. *Karl Gustav Hartwig.*

Erfahrungen mit ausländischen Gehölzen.

Da in diesem Frühling größere Mengen namentlich von Douglastannen und amerikanischen Weiß-Fichten unverkauft blieben, so habe ich hiervon auf einem Versuchsgelände Anfang bis Mitte Mai mehrere tausend aufgeschult. Das Gelände, ein altes Festungswerk, besteht aus trockenem sandigen und steinigen Lehm. Es ist nun charakteristisch, daß die an den Südhängen sowie die in freier Lage gepflanzten Douglastannen fast sämtlich bei der dörrenden Hitze eingegangen sind, während die am Nord- und Osthang sowie namentlich die in Halbschatten zwischen Laub und Tannen gepflanzten Douglastannen sämtlich gewachsen sind. Die amerikanischen Weiß-Fichten, die hauptsächlich in den trockensten und sonnigsten Lagen nach Südwesten gepflanzt wurden und ganz frei den Stürmen ausgesetzt sind, sind sämtlich gewachsen. Es bestätigt sich hierbei die schon früher auf dem gleichen Gelände gemachte Beobachtung, daß die Weiß-Fichte selbst unter ganz bescheidenen Bedingungen in rauhester Lage gut wächst, daß jedoch von den Douglastannen in trockener, sonniger Lage nur ein kleiner Teil durchkommt, unansehnlich in der Farbe wird und sehr locker im Bau bleibt. An nördlichen Hängen, die infolge starken Unkrautwuchses locker geworden sind, ist sie ebenfalls üppig gediehen und hat den Weiß-Fichte weit überholt.

Auf dem gleichen Gelände sind vor 6—8 Jahren Kanadische Pappeln und amerikanische Trauben-Kirsche in großer Zahl gepflanzt. Die Trauben-Kirsche hat jahrelang gekümmert, da ihr wohl der lehmige Boden nicht zusagte. Nur auf einzelnen Stellen ist sie in den letzten Jahren üppig gewachsen, so daß sie eine Höhe von 3—4 m erreicht hat; während die dazwischenstehenden Kanadischen Pappeln eine Höhe von 8—10 m bei einem Stammumfang bis zu 30 cm und darüber erreicht haben.

Von Schädlingen ist die Kanadische Pappel ganz verschont geblieben, während die Schwarz-Pappel und Populus carolinensis stark gelitten hat.

Ich möchte noch bemerken, daß die jetzt Anfang Mai gepflanzten Weiß-Fichten und Douglastannen bei trockenem Wetter gepflanzt sind und bis heute keinmal Regen bekommen haben.

Stralsunder Baumschulen. *Schümann.*

Samenauslese bei Forstgehölzen.

Aus den Mitteilungen der Herren Prof. *Schwappach* und Dr. *Busse* im Jahrbuch 1914, S. 35—39, ist deutlich ersichtlich: erstens wie großen Schwankungen die Pseudostuga Douglasii in allen ihren Eigenschaften unterliegt, und zweitens: wie dringend nötig eine Samengewinnung nach neuzeitlichen Gesichtspunkten auch für Forstgehölze ist. Gutes Saatgut kann gern teuer sein; der Durchschnittsmarktpreis ist noch lange kein Maßstab. In welcher Weise wirtschaftlich verheerend ungeeignetes Saatgut wirkt, geht aus dem Aufsatz des Herrn Prof. *Schwappach,*

S. 24, über Herkunft des Kiefernsamens hervor. — Die Forstwirtschaft sollte nach dem Beispiel der Landwirtschaft und Gärtnerei auf die Massenauslese verzichten und zur Individualauslese übergehen, Samen also nach einzelnen Pflanzen-Individuen — diese nach rationellen Gesichtspunkten ausgewählt — getrennt vornehmen. Nur so kann die Vererbungskraft und -Fähigkeit der einzelnen Rassen festgestellt werden; nur so wird es möglich sein, aus der verwirrenden Fülle guter und weniger guter Formen herauszukommen und eine wirklich rationelle Zuchtgrundlage aufzubauen. Ist sie erst mal geschaffen, so scheint eine Massenauslese — aber erst nach mehreren Generationen — zulässig. Eine weitausschauende, aber wirtschaftlich ungeheuer lohnende Aufgabe!

Frankfurt a. Oder. *A. Steffen.*

Vorzügliches Gedeihen der Pseudotsuga Douglasii caesia.

In den Mitteil. der DDG. vom Jahre 1909, S. 103, wurde uns Gelegenheit gegeben, etwas über das Verhalten der Pseudotsuga Douglasii caesia Schwerin in der Baumschule bekanntzugeben, und es ist uns eine Freude, sagen zu können, daß auch die Resultate der verflossenen 6 Jahre in jeder Weise das früher Gesagte vollauf bestätigt haben.

Im Jahre 1908 hatten wir zu Versuchszwecken den »Statens Skogsförsöksanstalt« in Stockholm und »Statens forstlige Forsögsvaesen« in Köbenhavn je 2000 zweijährige Pflanzen gestiftet und uns spätere Mitteilungen über das Gedeihen der Pflanzen erbeten. Im Dezember vorigen Jahres erhielten wir nun von dem bekannten dänischen, leider inzwischen verstorbenen Forstmann *Skovrider Andersen*-Giesegaard, dem die Pflanzen zugewiesen worden waren, den folgenden sehr erfreulichen Bericht:

»Die Pflanzen standen zuerst 2 Jahre hier in der Baumschule, wurden danach nochmal verschult, um im nächsten Jahre auf die Versuchsfläche ausgepflanzt zu werden. Die Pflanzweite beträgt 1,25 zu 1 m. Der Standort ist geschützt, gegen Norden und Westen durch alten Buchenwald, gegen Süden und Osten durch jungen Buchenwald. Der Flächeninhalt der ganzen Versuchsabteilung beträgt ca. 24 Morgen, und diejenige Parzelle, von der ca. 1 Morgen mit der Pseudotsuga Douglasii caesia bepflanzt wurde, liegt im nördlichen Teile der Fläche an dem Buchenhochwald. Die zweite Hälfte der Parzelle — 1 Morgen — wurde in demselben Jahre mit grauen Colorado-Douglasien (Pseudotsuga Douglasii glauca) bepflanzt und eine an die Ostseite angrenzende ganze Parzelle war im Frühjahr 1909 mit Oregon-Douglasien (Pseudotsuga Dougl. viridis) bepflanzt worden.

Der Standort ist in dem leicht gewellten Terrain dieses Waldes recht hoch belegen; der vorhergehende Bestand, Buchenhochwald, wurde unmittelbar vor der Bepflanzung mit Douglasfichten abgetrieben. Der Boden war beim Abtrieb abwechselnd mit einer dünnen Humus- und Laubschicht oder einer dünnen Moorschicht bedeckt. Die obere Bodenschicht besteht vorwiegend aus tiefem, steinigem, sandigem Lehm.

Das beschriebene Quartier Douglasfichten aus Britisch-Columbia, die Sie »Statens forstlige Forsögsvaesen« zu schenken die Güte hatten, befindet sich in vorzüglichem Wachstum. Die Bäume werden den grünen Douglasfichten (Oregon) kaum nachstehen, sind zum großen Teile bereits von Manneshöhe und haben ein außergewöhnlich kräftiges Aussehen. Sie übertreffen bei weitem die gleichaltrigen grauen Douglasien.«

Wir hoffen, daß der erbetene Bericht über die nach Schweden gesandten Douglasfichten noch so rechtzeitig eintreffen wird, um in die diesjährigen Mitteilungen aufgenommen werden zu können.

Halstenbek in Holstein. *Buch & Hermansen.*

Anpassungsfähigkeit der Sitka-Fichte.

Zwei Sitka-Fichten, vor 5 Jahren auf nassem Moorboden gepflanzt, der mehrfach Monate lang mit Wasser bedeckt war, sind gesund geblieben und auch nach Abdränierung und in diesem letzten trocknen Jahre gut gewachsen.

Es zeigt dies aufs neue die große Anpassungsfähigkeit der Sitka-Fichte die auch, wie wiederholt beobachtet ist, bei dem starken Sinken des Grundwassers im dürren Jahre 1911 nicht im mindesten litt, während Rot-Fichten, Lärchen, Birken und Erlen massenhaft abstarben (vergl. Mitt. d. DDG. 1913, Absatz 7).

Schackenhof. *Rüchardt.*

Pseudolarix Kaempferi (mit 2 Abb., Taf. 19 u. 20), **die Chinesische Goldlärche** gehört bei uns zu den seltensten Nadelbäumen. *Beißner* nennt einen starken Baum, der im Schloßgarten zu Karlsruhe steht. Auch in den Schloßgärten zu Baden und Pillnitz sah ich recht schöne Stücke. Bei uns in Hamburg sieht man den Baum zuweilen in sehr geschützt liegenden Gärten, wo ihm sorgfältige Pflege gewidmet wird. Gewöhnlich wird er in schlanker Kegelform gehalten. Nur ein Stück kenne ich hier, dem man seinen natürlichen Wuchs gelassen hat. Dieser Baum, bezogen von *J. v. Ehren* in Nienstedten-Altona, ist im Jahre 1893 gepflanzt worden und hat jetzt eine Höhe von reichlich 5 m und einen Stammumfang von 0,83 m in 1 m Höhe, während sein Kronendurchmesser 8 bis 9 m betragen mag. Er steht in einem sehr geschützt liegenden Garten am Harvestehuder Wege völlig frei auf dem Rasen. Voriges Jahr brach der Wind einen starken Ast nieder. Es ist aber geglückt, ihn wieder an den Stamm anzuheilen, so daß die Schönheit des Baumes nicht gelitten hat.

Nach Angabe der Besitzerin, Frau *Robinow*, hat der Baum im vorigen Jahre die ersten Früchte gebracht. Dieses Jahr trägt er besonders in der Nähe des Wipfels, eine große Menge hellgrüner, »bläulich bedufteter« Zapfen, die, nach oben gerichtet, die Zweige überragen. Entgegen der Angabe in *Beißners* Nadelholzkunde sind die Schuppen an der Spitze nicht zweizähnig, auch haben die Zapfen jetzt — im August — nicht die daselbst angegebene Größe. Die Benadelung ist in diesem Jahre nicht so üppig wie sonst, vor allem fehlen die Langtriebe mit den zerstreut stehenden Nadeln. Es deutet dieser Umstand zusammen mit der reichlichen Samenbildung leider wohl auf eine Abnahme der Lebenskraft dieses schönen Vertreters einer seltenen Nadelholzart hin, so daß mit seinem Eingehen zu rechnen ist. — Die niedrige, breit ausladende Form des Baumes läßt vermuten, daß er nicht aus Samen gezogen, sondern als Ablieger entstanden ist.

Hamburg. *Wold. Kein.*

Großstädtische Straßenbäume.

In den breiten Straßen der hamburgischen Vororte stehen Tausende von Bäumen, die dort zum Schmucke, zum Auffangen des Staubes und als Schattenspender angepflanzt worden sind. Wir finden darunter verschiedene Arten der Linde, Ulme und Roßkastanie, weniger häufig die Platane, Eiche, Buche, den Ahorn oder den Eschen-Ahorn. Man kann nicht behaupten, daß betreffs der Verwendbarkeit der Baumarten oder zur Erzielung besonders schöner Wirkungen allzuviele Versuche angestellt worden wären. In Hamburg findet sich aber eine Straße, wo vor einigen Jahrzehnten solche Versuche begonnen wurden, und zwar mit ausgezeichnetem Erfolge.

Es ist die im Vorort Rotherbaum gelegene, etwa 1200 m lange Hochallee. Sie wird von fünf Straßen rechtwinklig durchschnitten, der Hansastraße, Werderstraße, Oberstraße, Innocentiastraße und dem Jungfrauental. Die Hochallee selbst ist mit Linden besetzt, während die Seitenstraßen Linden, Eichen oder Roßkastanien tragen. Das Lehrreiche und Sehenswerte aber bieten die Straßenkreuzungen. An ihnen ist

Pseudolarix Kaempferi, im Garten der Frau *Robinow*, Hamburg, Harvestehuder Weg 40. (Beschreibung S. 284.)

Frucht von Pseudolarix Kaempferi (natürliche Größe). Hamburg 1915. (Beschreibung S. 284.)

nämlich der Fahrdamm zu Plätzen von etwa 900 qm Größe in Kreis- oder Quadratform erweitert worden, die von breiten Bürgersteigen umsäumt werden und mit den großen Vorgärten der angrenzenden Eckhäuser recht ansehnliche Lufträume bilden.

Die Kreuzung Hochallee-Hansastraße ist mit Linden bepflanzt, wie die ganze Hochallee, und asphaltiert. Sie bietet in dendrologischer Hinsicht also nichts Bemerkenswertes, und die breite, ungegliederte Asphaltfläche wirkt in ihrer nüchternen Glätte ungemein herausfordernd auf jeden, der auch nur die geringste Anlage zur »Platzfurcht« hat. Weit besser zeigt sich die Kreuzung Hochallee-Werderstraße. Ein Dutzend prächtig entwickelter Platanen umsäumt den kreisrunden Platz, der, mit Steinpflaster versehen, nicht den häßlichen Eindruck der Kahlheit und Leere hervorruft. Nach vier Richtungen bieten sich weite Blicke in die grünen Baumhallen, die von dem Platze ausstrahlen.

Der Glanzpunkt ist aber die Kreuzung Hochallee-Oberstraße. Durch Abstumpfung der Straßenecken zu Seiten von 20 m Länge ist hier ein Quadrat entstanden, dessen Diagonalen mit den Straßenrichtungen zusammenfallen. Jede Seite ist mit drei Blut-Buchen in Abständen von 10 m bestanden. Der Fahrdamm der Hochallee hat 12 m, der der Seitenstraße 10 m Breite. Sämtliche Bäume sind in guter Verfassung und haben Stammumfänge von 1,20 m bis 1,60 m und eine durchschnittliche Höhe von 9 m. In der Mitte des gepflasterten Platzes befindet sich eine kleine Insel, auf der eine Silber-Zitter-Pappel (Populus canescens) steht. Sie hat einen Stammumfang von 2,20 m bei einer Höhe von 16 m. Der Kronenradius nach Norden zu ist 8 m, nach Süden 10 m lang. Die Äste setzen in einer Höhe von 4,5 m an und senken sich, eine gewaltige Laube bildend, mit ihren Spitzen bis auf 3 bis 4 m herab. Der Gegensatz zwischen der dunklen Färbung der Blut-Buchen, die einen fast geschlossenen Kranz bilden, und der lichten Silberfarbe der wundervoll aufgebauten Pappel ist — zumal nach eben vollendeter Entfaltung des Laubes — ganz entzückend, und ich muß mir beim Vorübergehen jedesmal sagen, daß ich in keiner Großstadt ein schöneres dendrologisches Straßenbild gesehen habe.

Die Kreuzung Hochallee-Innocentiastraße, offenbar später angelegt, ähnelt der soeben beschriebenen, hat aber als Kranzbäume Linden und ermangelt deshalb des auffallenden Gegensatzes der Farben, und bei der letzten Kreuzung ist leider auf Anlage des Platzes Verzicht geleistet worden.

Es ist sehr zu beklagen, daß ähnliche Versuche zur Erreichung außergewöhnlicher Wirkungen in den Großstadtstraßen so selten gemacht worden sind. Sehr verlockende Gelegenheit würden ja die Straßen in den Villenvororten bieten, und man würde die Angaben von Herrn *St. Olbrich* über Allee- und Straßenbäume (Dendrol. Mitt. 1908, S. 108 ff.) mit großem Nutzen verwenden können. Gerade in diesen freieren Lagen könnten Versuche mit Buchen, Pappelarten, Betula alba, Castanea vesca, Liriodendron, Corylus Colurna, Sorbus-Arten und wohl auch noch anderen mit großer Aussicht auf Erfolg gemacht werden.

Hamburg. *Wold. Kein.*

Baumgänge von Nadelhölzern (mit 2 Abb., Taf. 21 u. 22).

Zu den wirkungsvollsten dendrologischen Erscheinungen gehören unstreitig von Nadelbäumen gebildete Baumgänge oder Alleen. Freilich sind lückenlose Alleen dieser Art recht selten. In einem unserer »Walddörfer«, nämlich in Wohldorf, steht ein solcher Baumgang; die Äste von fast hundertjährigen Fichten (Picea excelsa) wölben sich hier zu einer stattlichen schattigen Halle über dem Fahrwege, und weit und breit ist diese »Tannenallee« bekannt und geschätzt, wenn sie auch nicht lückenlos ist. Eine jüngere Allee, von ungefähr fünfundzwanzigjährigen Scheinzypressen (Chamaecyparis Lawsoniana) gebildet, findet sich in dem Ohlsdorfer Zentralfriedhofe, der großen Schöpfung des Friedhofsdirektors *Cordes*. Sie zweigt sich vom Rosenhof

(Rosarium) nach Osten ab und geht in einer Länge von rund 100 m durch die Teile G 10, H 10 und J 10. Die Wegbreite beträgt 4 m. Ursprünglich war hier an eine Koniferen-Allee kaum gedacht worden. Es waren an den 6 m breiten Schmalseiten der von der Allee sich abzweigenden acht Gräberdoppelreihen vielmehr Kletterrosen an Pfählen gepflanzt und jede einzelne durch einen flachen Bogen von etwa sechs Ch. Lawsoniana zum Schutze umgeben worden. Nun sind aber die Rosen durch die mächtig emporstrebenden Nadelbäume erdrückt worden; diese sind allein als Sieger übrig geblieben und bilden hohe, fast geschlossene Wände zu beiden Seiten des Weges. Leider wird aber ihr Sieg nicht von unbegrenzter Dauer sein. Sie stehen zu eng und schädigen sich gegenseitig zu sehr. Auch werden beim Auswerfen naher Gräber leicht die Wurzeln abgestochen und den Bäumen so der Halt gegen die Kraft des Sturmes genommen. Jedoch ist gegenwärtig die Schönheit des Baumganges sehr groß, und der Blick vom östlichen Ende zwischen den grünen Wänden hindurch über die Blüten des Rosenhofes hinweg und in die gegenüberliegenden Baumgruppen hinein ist entzückend.

Wäre es nicht eine dankbare Aufgabe, eine ähnliche Anlage irgendwo, wo die räumlichen und klimatischen Bedingungen es erlauben, ins Leben zu rufen, wobei aber als Ziel gelten müßte, eben nur eine Allee von Nadelbäumen ohne Beimischung einer anderen Holzpflanze zu schaffen?

Hamburg. *Wold. Kein.*

Immergrüne Laubgehölze.

Wie die in Wuchsform und Färbung abwechselungsreichen Nadelholzarten die Winterlandschaft beleben, so ist dies in noch höherem Maße bei den immergrünen Laubgehölzen der Fall, teils wegen ihres freundlicheren Ausdruckes, teils wegen ihres leichteren, gefälligeren Aufbaues; viele zieren ferner durch ihre Blüten oder durch ihre bis tief in den Winter hinein sich haltenden Früchte, zumeist aber durch ihre glänzend grüne Belaubung. Ohne auf die allbekannten Ilex, Mahonien, Buchsbaum, Lorbeer-Kirsche und die Garten-Alpenrosen des freien Landes hier näher einzugehen, möchte ich die Aufmerksamkeit auf einige wenige, besonders interessante und schöne Gehölze lenken, die man viel zu selten in unseren Gartenanlagen vorfindet. Unter ihnen gibt es solche, die nur bedingungsweise als immergrüne zu bezeichnen sind; denn je milder das Klima und je geschützter die Lage ist, desto besser hält sich den Winter hindurch die Belaubung, so daß einige Arten, die im Seeklima und hier im Westen immergrün bleiben, in Norddeutschland und im Osten nur als halbimmergrüne gelten, ja bei höheren Kältegraden ihr Laub gänzlich verlieren können.

Unter den baumartigen Gehölzen wäre Quercus austriaca Willd. var. sempervirens zu nennen, die mit ihren lederartigen, länglichen und tiefbuchtigen, oberseits glänzend dunkelgrünen, unterseits helleren Blättern eine Zierde unserer Anlagen ist. Andere immergrüne Eichenarten sind nur in den begünstigten Lagen Süd- und Westdeutschlands der Anpflanzung wert.

An höheren Sträuchern verdienen nachfolgende Arten eine öftere Verwendung: Die über 4 m Höhe erreichende Elaeagnus umbellata Thunb., die Doldenblütige Ölweide, ist mit ihren elliptischen, unterseits silberglänzenden Blättern zu Farbengegensätzen geeignet und ziert auch durch ihre rosenroten Früchte. Rhamnus hibrida L'Hérit., ein Bastard zwischen Rh. alpina L. und Rh. Alaternus L., mit breitlanzettförmigen, lebhaft grünen Blättern, ist ebenfalls in größeren Gehölzgruppen vorteilhaft zu verwenden. Das Laub der Ligusterarten ist je nach dem Klima mehr oder weniger widerstandsfähig; eine der schönsten ist Ligustrum ovalifolium Hassk., der Eirundblättrige Liguster, dessen große glänzend grüne Blätter sich in gelinden Wintern halten. Dasselbe ist zu sagen von der Wachsmyrte, Myrica cerifera L., einem hübschen vollen Strauch bis etwa 3 m Höhe mit dunkelgrünen, länglich elliptischen und würzig duftenden Blättern; ihre nur halb so hoch werdende

Fichtenallee in Wohldorf bei Hamburg. (Beschreibung S. 285)

Baumgang von Chamaecyparis Lawsonia im Hamburgischen Zentralfriedhofe. (Beschreibung S. 285.)

Verwandte, M. Gale L., der Gagelstrauch, begegnet uns in Mooren. Vielseitig, namentlich auch als Unterholz verwendbar ist die bekannte Lorbeer-Kirsche, Prunus Laurocerasus L., von den für rauhe Lagen die höhere Kältegrade vertragende, vom Balkan stammende Abart schipkaënsis zu empfehlen ist. Nicht minder schön ist die Portugiesische Lorbeer-Kirsche, Prunus lusitanica L., welcher hier winterhart ist.

Unter den niedrigen, nur 1—2 m Höhe erreichenden immergrünen Gehölzen, welche sich zur Verpflanzung vor Gehölzgruppen, zur Einzelstellung wie zur Bepflanzung von Felspartien, Abhängen, Mauern u. dergl. eignen, sind insbesondere die Zwerg- oder Steinmispel- (Cotoneaster-) Arten hervorzuheben; in erster Linie Cotoneaster Pyracantha Spach, der Feuerdorn, und C. horizontalis hort. (Crataegus linearis Pers.), die schmalblättrige Zwergmispel. Selbst wenn sie nach starken Frösten ihrer Blätter beraubt sind, zieren sie noch durch die Menge ihrer lebhaft roten Beeren, denen allerdings, wenn keine andere Nahrung in der Nähe ist, die Vögel nachstellen. C. horizontalis breitet, wie der Name sagt, seine Zweige wagerecht und dicht über dem Erdboden aus. Die Wohlriechende Heckenkirsche, Lonicera fragrantissima Paxt., ist hier ein halbimmergrüner Gruppenstrauch, dessen weiße, angenehm duftende Blüten schon zeitig im Frühjahr erscheinen. Ein anderer grünbleibender Vertreter dieser Gattung ist Lonicera brachypoda DC., ein bodenbedeckender niederliegender Strauch, der ebenso wie die schwachwüchsigere, durch goldgelbe Blattaderung ausgezeichnete Abart, aurei-reticulata, zu Einfassungen, zur Bekleidung von Mauern, Gittern u. a. benutzt wird. Dasselbe gilt von der niederliegenden Abart radicans des immergrünen, japanischen Spindelbaumes, Euonymus japonica Thunb., von der es auch noch eine weißbunte Spielart gibt.

Unter den Berberideen finden wir neben der bekannten Mahonia Aquifolium Nutt. einige zierliche immergrüne Sträucher. Berberis buxifolia Lam. bietet durch ihre dunkelgrüne Belaubung an rotbraunen Zweigen, durch große goldgelbe Blüten und blauschwarze Früchte ein wechselndes Bild. Eine der schönsten ist B. Darwinii Hook. mit steif lederartigen, glänzend dunkelgrünen, unterseits helleren keilförmigen Blättern, die an der Spitze in drei große dornartige Zähne auslaufen, mit orangegelben Blütentrauben im April und Mai und mit flaschenförmigen, blauschwarzen Früchten; sie friert in strengen Wintern wohl bis zum Boden zurück, treibt aber wieder aus. Eine an Erica und, wie der Speziesname sagt, an die Rausch- oder Moosbeere erinnernde, auch am besten im Moorbeete gedeihende Art ist B. empetrifolia Lam. mit einzeln oder gepaart in den Blattachseln stehenden gelben Blüten. Die von *Baumann* in Bollweiler gezogene Kreuzung der B. vulgaris und B. (Mahonia) Aquifolium: B. Neubertii Hort. Bollwill. ist eine schöne, ganz eigenartige Pflanze mit über 6 cm langen lederartigen, teils glatten einfachen, teils buchtig und dornig gezähnten, blaugrünen Blättern. Eine zwar nicht grünbleibende, aber durch ihre lebhaftrote Herbstfärbung und ihre im Winter zierenden roten Beeren ausgezeichnete Art, B. Thunbergii DC., sei nebenbei zur öfteren Anpflanzung empfohlen. Unter den immergrünen Mahonienarten mit gefiederten Blättern ist noch B. japonica DC. zu nennen, die noch in der Umgebung von Zürich fast 3 m Höhe, in nördlichen Gegenden aber nicht über 1 m erreicht; ihre sehr festen, steifen und hellblaugrünen Blätter sind bis 40 cm, die eirunden, langzugespitzten Fiederblätter 10 cm lang und mit, durch weite Buchten getrennten, sehr langen und spitzen Stacheln besetzt.

Selten zu sehen sind auch die aus den deutschen und schweizer Alpen stammenden Rhododendron ferrugineum L., die Rostfarbige, und Rh. hirsutum L., die Behaarte Alpenrose, die mit den uns aus den Alpensträußen bekannten roten Blütendolden eine schöne glänzende immergrüne Belaubung vereinen und jedem Garten, namentlich auch schattigen Felspartien zur Zierde gereichen. Die Pflanzen muß man aus Samen ziehen, weil die aus den Alpen kommenden schlecht oder

überhaupt nicht weiterwachsen. Eine empfehlenswerte Gartenform, aus Rh. ciliatum J. D. Hook. und Rh. dahuricum L. entstanden, ist Rh. praecox, ein 1 m hoher, buschiger und gedrungen wachsender Strauch mit langen, eiförmigen hellgrünen Blättern und im zeitigen Frühjahr erscheinenden zart rosafarbigen Blüten. Die Dahurische Alpenrose, Rh. dahuricum L., 1 bis $1^1/_2$ m hoch, entfaltet ihre zu 1 bis 3 endständigen, glockig-radförmigen, lilafarbigen Blüten oft schon von Ende Januar an bis April.

Schließlich sei noch einiger niedriger grünbleibender Pflanzen gedacht, die sich zur Einzelpflanzung vor Gehölzgruppen besonders in kleinen Gärten und zu Felspartien eignen: Kalmia latifolia L. mit lorbeerartiger Belaubung und weißen und roten Blüten in zahlreichen Enddoldentrauben im Juni und Juli blüht oft im Herbste noch einmal. Prächtige immergrüne Gehölze sind in milderen Gegenden, ferner einige Andromeda-Arten mit ihren weißen, maiglöckchenähnlichen Blütentrauben, von denen die vom Mai bis August blühende A. axillaris Sol., die im Frühjahr blühenden A. calyculata L. und floribunda Pursch und die zu derselben Familie der Ericaceen gehörige Gaultheria Shallon Pursch hervorzuheben sind. Ein zierlicher niederliegender, für sonnige Felsen passender Strauch aus den Alpen und Süddeutschland ist Daphne Cneorum L., das Steinröschen oder der Rosmarinblättrige Seidelbast mit rosenroten, wohlriechenden Blütenbüscheln im Mai, wovon es noch eine in allen Teilen größere Kulturform gibt.

Düsseldorf. *Karl Fritz.*

Notizen über Ulmen (mit 2 Abb. Taf. 23).

Ulmus montana superba und Ulmus glabra fastigiata sind zwei verschiedene Formen. Siehe Jahrbuch 1912, S. 302.

Bei Ulmus montana superba sind die Blätter glätter, feiner und gleichmäßiger geadert, auch ist der Rand feiner gezähnt, die Blätter sind nach der Spitze zu weniger breit und etwas heller in der Farbe. Der Wuchs der Bäume ist stärker als bei Ulmus glabra fastigiata. Diese ist dunkelfarbiger im Laub, das Blatt ist schärfer und unregelmäßiger geadert, nach oben oft breiter als unten am Stiel. Der Wuchs der Bäume ist weniger stark als bei Ulmus montana superba. Die beiden Formen sind leicht zu verwechseln und gehen im Handel meist als Ulmus montana superba, sind auch in der Magdeburger Gegend als Ulmus praestans als Straßenbaum bekannt und sind dort wüchsiger als in dem rauhen und wechselvollen Klima Mittel- und Oberschlesiens. Vor 12 Jahren erhielt ich Ulmus glabra fastigiata von einer renommierten Baumschule Holsteins unter dem Namen: Ulmus mont. fastigiata macrophylla. Geführt wird sie nur in wenigen Baumschulen, fand aber auf der Jahrhundert-Ausstellung in Breslau als prachtvoll dunkellaubiger Solitär-Halbstamm im regelmäßigen Garten ihres geschlossenen, schmalpyramidalen Wuchses wegen viel Beifall. Auch würde sie bei Denkmals-Umpflanzungen, an Stellen, wo Coniferen versagen, am Platze sein.

Die Ulmus campestris stricta der holländischen Gärten ist wohl nur eine durch zusagenden Standort veränderte Form der Ulmus campestris monumentalis »Rinz«. Sie wächst flotter, bildet leichter einen Mitteltrieb, ist aber sonst in Wuchs und Belaubung dieser Sorte gleich, nur das Blatt ist etwas schärfer gezähnt. Die Tafel zeigt zwei halbstämmige 3jährige Veredlungen.

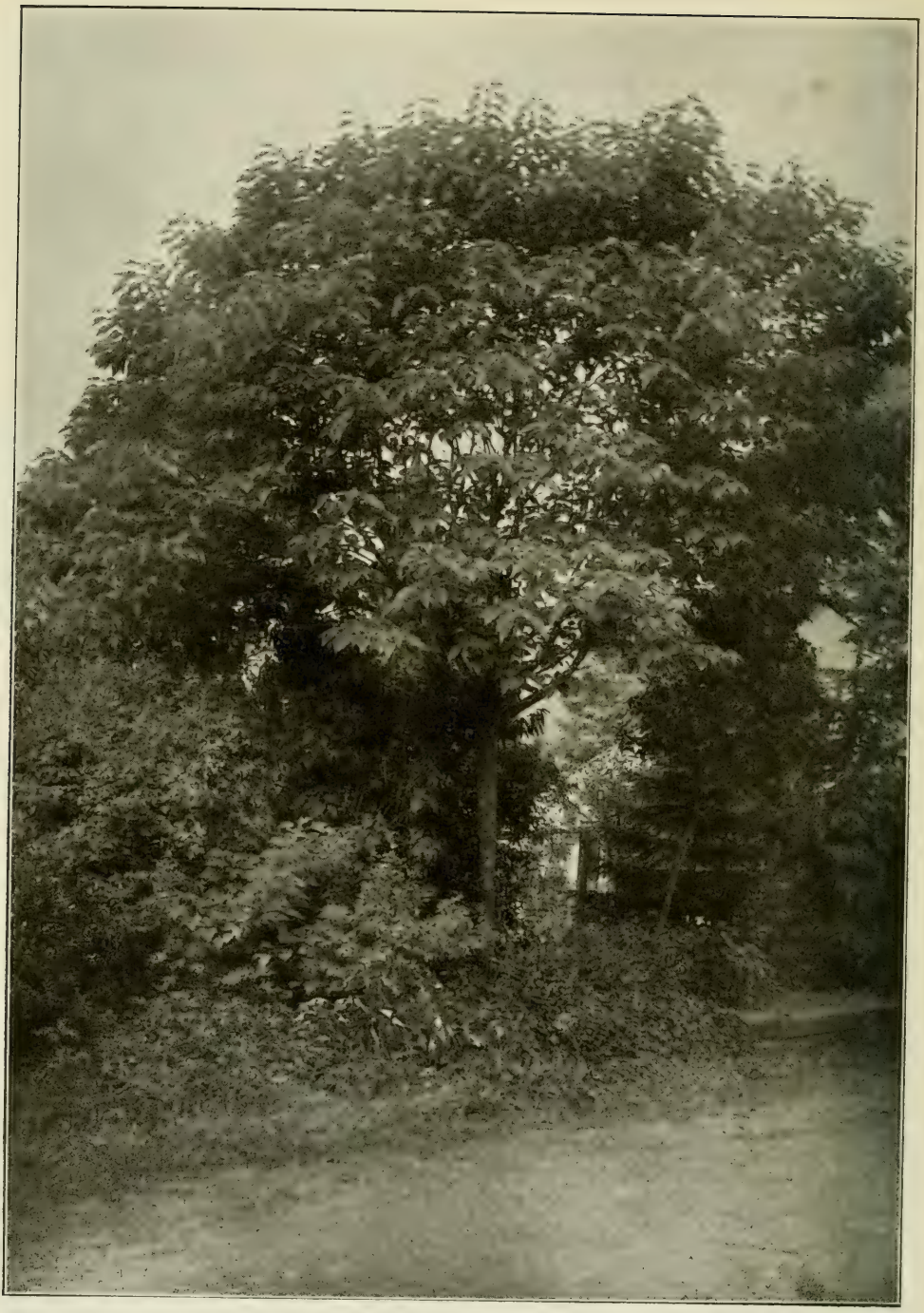
Zirlau (Baumschulen). *C. Berndt.*

Broussonetia papyrifera (mit Abb. Taf. 24)

gehört zu denjenigen Arten, von denen man höchst selten größere Pflanzen zu Gesicht bekommt. Wer sie nur als kleinen Strauch in der Baumschule kennt, macht sich keinen Begriff davon, wie schön sie sich später entwickelt. Die Tafel zeigt die regelmäßige Stellung der Äste und den schönen, flach-kugeligen Bau der Krone.

Ulmus glabra fastigiata, aus der Baumschule *Berndt* in Zirlau (Schlesien). (Beschreibung S. 288.)

Ulmus campestris stricta, aus der Baumschule *Berndt* in Zirlau (Schlesien). (Beschreibung S. 288.)



Broussonetia papyriifera
in der Baumschule *Müller*, Langsur bei Trier. (Beschreibung S. 288.)

Der Baum ist etwa 20 Jahre alt, hat einen Stammumfang von 36 cm, ist reichlich 4 m hoch und hat 4 m Kronendurchmesser. Im Austreiben ist die Belaubung graugrün, was im Verein mit den grauwolligen Blütenkätzchen (die Pflanze ist männlich) mehr eigenartig als anziehend wirkt. Im Laufe des Sommers färbt sich das Laub mehr stumpfgrün. Auffallend ist, daß man an dem Baume kein einziges geteiltes Blatt findet, während die reichlich hervorsprießenden Ausläufer die geteilte Blattform aufweisen, wie man sie an jungen Pflanzen findet.

Vor Jahren bezog ich diesen Baum als jungen Hochstamm aus Italien. Broussonetia gilt, wie manche andere schöne Pflanze als nicht winterhart, das ist aber nur bedingt richtig. Sobald diese Arten erst ein gewisses Alter überschritten und eine angemessene Höhe und Stärke erreicht haben, zeigen sie sich viel widerstandsfähiger. Kleine Frostschäden wachsen sich meist leicht wieder aus, und nur ein außergewöhnlich strenger Winter kann sie soweit herunterbringen, daß eine Rettung nicht mehr möglich ist. In meinem Garten stehen: Cercis Siliquastrum 6 m hoch, Cladrastis (Virgilia) lutea 7 m hoch, Hibiscus-Pyramiden 5 m, Prunus Laurocerasus-Büsche 3,5 m, starke, alljährlich blühende Sträucher von Baccharis halimifolia, die wie die Broussonetia selten vom Frost leiden, obgleich das Thermometer oft auf 15° heruntergeht. Es sollte uns dies ein Wink sein, wenn wir es versuchen wollen, die als zu zart verschrieenen Arten auch in kälteren Lagen durchzubringen.

Langsur. *Müller.*

Ailanthus glandulosa mit roten Blüten und roten Früchten.

Von meinem Arbeitsplatz aus blicke ich auf eine etwa 50jährige Allee von Ailanthus glandulosa, deren stärkster Stamm etwa 50 cm im Durchschnitt hält und 12 m hoch ist. Die Bäume blühen alljährlich, aber, so zierend das gefiederte Laub ist, so unscheinbar ist die Blüte: die grünlichgelben Rispen heben sich zu wenig von dem fast gleichfarbigen Laube ab. Der erste Baum dieser Allee aber bringt stets statt der grünlichen mennigrote Blüten. Die sich später fast karminrot färbenden Blüten gewähren einen herrlichen Anblick. Während die grünlichen Blüten auch grünlich-gelbe Früchte zeitigen, sind die Früchte dieses Baumes glänzend rot und verfärben sich in der Reife auch nur wenig. Entzückend ist das Farbenspiel, wenn der Baum von der vollen Sonne bestrahlt wird.

Wohl steht dieser Baum als erster der Reihe von drei Seiten frei im Lichte, aber das kann nicht die alleinige Ursache der roten Blütenfärbung sein, denn ein anderer in der Mitte der Allee stehender Baum trägt ebenfalls rötliche Blüten, wenn auch nicht so intensiv rote und die Früchte haben auch einen rötlichen Schimmer und der letzte Baum in der Allee bringt trotz hellster Besonnung stets grünliche Blüten.

Obwohl ich diese Erscheinung seit mehreren Jahren beobachtet habe und der Baum anscheinend gesund ist, möchte ich die rote Farbe der Blüten und Früchte doch auf einen krankhaften Zustand zurückführen, um so mehr, als der Baum ziemlich nahe an der Mauer steht. Ähnliche Erscheinungen sind ja bekannt in dem Verfärben der Birnäste, die plötzlich rot leuchtend aus dem dunklen Grün hervorbrechen, im darauffolgenden Jahre aber meistens eingehen. Auch an der buntblättrigen Platane lassen sich solche Verfärbungen feststellen. Die außerordentlich schön gezeichneten Blätter wandeln oft im Herbst ihr Weiß in ein glühendes Rot nud geben dann ein prächtiges Bindematerial. Leider halten Veredelungen davon nur wenige Jahre aus und sterben dann ab.

Sollte kein krankhafter Einfluß bestehen, so hätten wir es hier mit einer beachtenswerten Abart der A. gl. zu tun, die vielleicht auch schon anderswo beobachtet worden ist. Hat sich diese Erscheinung auch sonstwo gezeigt,[1]) dann dürfte

[1]) *Dippel* (Laubholzkunde II: 365. 1892) erwähnt schon eine rotfrüchtige Form f. rubra als im Darmstädter Bot. Garten befindlich. *Rehder* verzeichnet dieselbe Form als f. erythrocarpa

es am Platze sein, diese schöne Abart, die den Götterbaum, auch was die Blüte angeht, in die Reihe der wertvollen Zierpflanzen rücken würde, zu erhalten. Dann ist auch nicht ausgeschlossen, daß die Samen dieser rotblühenden und rotfrüchtigen Bäume, ausgesäet, wieder rotblühende Pflanzen bringen. Dies festzustellen, ist allerdings ein etwas langer Weg, da der Götterbaum erst ein gewisses Alter erreichen muß, ehe er zu blühen beginnt. Veredelung oder Vermehrung durch Wurzelstücke würde schon eher zum Ziele führen.

Langsur. *Müller.*

Über Wistarien (Glycinien).

Zum wiederholten Male wurden die Wistarien (*Cam. Schneider* schreibt Wisteria) oder »Glycinen« in den Jahrbüchern der DDG. besprochen und verdienen diese Aufmerksamkeit vollauf, da sie eine der schönsten und beliebtesten Schlingpflanzen sind.

Bezüglich der Einteilung herrschen vielfach Zweifel; doch unbeschadet einer von wissenschaftlicher Seite vorzunehmende Sichtung lassen sich vier wohlverschiedene Arten feststellen, und zwar:

1. sinensis,
2. multijuga,
3. brachybotrys,
4. frutescens.

Es möge nun eine Besprechung der bei mir kultivierten Sorten Platz finden, da sie mit einer Ausnahme alle hier geblüht haben.

Wistaria sinensis, unsere allbekannte schönste und wohlriechende Sorte.

„ sinensis alba. Die weiße Form der sinensis. Die Blumen sind vielleicht etwas kleiner, doch geradeso reich- und dankbarblühend.

„ sinensis flore pleno. Die gefülltblühende Wistarie. Die sehr großen Blumen sind einzeln etwas monströs und sehr dicht gefüllt; doch die ganze Pflanze mit ihren sehr langen Trauben und tieferem Blau geben ein schönes Gesamtbild.

„ sinensis rosea (nicht multijuga rosea, wie öfter zu lesen). Die langen Trauben sind von einer zarten Rosafarbe mit etwas lila Anhauch. Des Morgens wirkt die Farbe am besten. Eine feine Färbung.

„ sinensis rosea superba = »Pearl Pink«. Soll in der Färbung sin. rosea übertreffen. Eine neue Sorte, die noch nicht geblüht. Ich schlage den Namen rosea superba vor, um die Bezeichnung »Pearl Pink« entbehrlich zu machen. —

Wistaria multijuga. Ein Hauptvorzug dieser Art ist ihre hier vollkommene Winterhärte. Die Blumen stehen in langen schmalen Trauben und sind lichtblau. Ältere Pflanzen überaus reichblühend. Sehr starkwachsend.

„ multijuga alba. Auch an jungen Pflanzen ungeheuer reichblühend. Lange Trauben bis 80 cm, reinweiß. Wird alljährlich hier viel bewundert ob ihrer Schönheit und Blütenfülle.

„ multijuga macrobotrys. Ist in der Blüte von der Stammform nicht zu unterscheiden. Ob ich diese Sorte etwa unrichtig erhalten? Die Bekanntgabe anderer Erfahrungen wären erwünscht.

„ multijuga macrobotrys alba. In der Blüte von multijuga alba nicht verschieden. Die Pflanze vielleicht stärker wachsend und weniger reichblühend.

„ multijuga »Lisbeth Henkel«. Von der Firma *Henkel* bezogen;

Rehd. 1900, weil *Carrière* schon früher eine Ailanthus erythrocarpa aufgestellt haben soll. (Vergl. *C. K. Schneiders* Laubholzkunde II: 130.) Red.

doch konnte man einen Unterschied von der Stammform nicht finden. —

Wistaria brachybotrys alba. Pflanze mit rotbraunen Zweigen. Kurze Rispen mit sehr großen, schneeweißen Blumen. Außergewöhnlich schön und selten. Die Winterhärte gleicht der sinensis.

„ brachybotrys »Heini Henkel«. Ist wohl eine Hybride, da die edle Blumenform von brach. alba fehlt. Die Trauben sind länger, großblumig, lichtblau; ist sehr reichblühend. Die Pflanze scheint etwas empfindlich. —

Wistaria frutescens. Absolut winterhart. Amerikanische Wistarie, deren Blumen den ganzen Sommer hindurch erscheinen. Lichtblau.

„ frutescens Allenii. Von Frankreich bezogen, scheint von der Stammform nicht verschieden.

„ frutescens Backhouseana. Wohl die schönste Varietät von frutescens. Nicht so übermäßig wachsend, sehr reichblühend, dunkelblau. Wenig verbreitet.

„ frutescens purpurea. Trägt den Namen mit Unrecht. Die kleinen Blumen in kurzen Trauben lichtblau. Zweige rotbraun.

In den Büchern und Zeitungen erscheinen noch verschiedene Sorten angeführt, die teilweise sehr selten, teilweise nicht in Kultur, oder verloren gegangen sind. Zu diesen seltensten Sorten gehört die Stammform von brachybotrys, die aber der begeisterte Pflanzenfreund *Sprenger* in Italien bereits pflegt. Ebenso wertvoll dürfte multijuga coelestina, eine dunkelblaue Form der multijuga sein.

Nach japanischen Katalogen wird dort eine sehr langtraubige blaue Form von multijuga als »Nody variety« kultiviert, die unseren Kulturen noch fehlt. Auch eine weißgefülltblühende Form von sinensis wird angeführt.

Die buntblättrige Sorte sinensis aucubaefolia ist von geringem Wert und scheint empfindlich zu sein.

Von frutescens hat sich die weiße nivea beim Bezuge als nicht echt erwiesen. Die in einem früheren Jahrgange des Jahrbuches angeführten roten oder rötlichen Wistarien der Insel Formosa nicht zu vergessen.

Die Entdeckung der Urspezies der Wistaria in China, die Einführung der W. japonica, deren Zierwert sehr gering zu sein scheint, dürfte mehr den Botaniker als den Gärtner interessieren.

Zu all dem Schönen, was wir an Wistarien bereits besitzen, dürfte in den nächsten Jahren noch manches Wertvolle unsere Sammlungen bereichern, bis der jetzt so arg gestörte Friede wieder eingekehrt sein wird.

Temesvár *Niemetz.*

Vier seltene, schöne Gehölze.

Davidia involucrata und D. Vilmoriniana. Unter den vielen neueingeführten Gehölzen ist Davidia eins der interessantesten, und durch ihre reinweißen Hochblätter gewiß eine eigenartige Erscheinung.

Bezüglich der Winterhärte schwankten die Angaben, und will ich diesbezüglich meine Erfahrungen bekannt geben.

Davidia involucrata ist in allen Teilen lichtgrün, sowohl der junge Trieb als auch Blattstiele, Zweige und das ausgebildete Blatt.

Diese war in den vergangenen drei Wintern vollkommen ungedeckt und ist ganz gesund geblieben.

Davidia Vilmoriniana hat purpurrötlichen Austrieb, dessen Farbe sich bei fortschreitender Entwicklung verliert. Die jungen Blattstiele sind rot. Es sind aber beide Arten leicht zu unterscheiden.

Im ersten Winter waren die Pflanzen eingebunden und haben den Winter

gut überstanden. Im vergangenen Winter waren die Bäumchen ungedeckt und sind bis zum Schnee erfroren.

Es ist also zu beachten, daß für kältere Gegenden Davidia involucrata allein geeignet ist.

Rosa angustifolia. Eine interessante Wildrose, die ich als von baumartigen Wuchs bezeichnen möchte.

Die Blätter sind verhältnismäßig klein, der Pimpernell-Rose ähnlich, die Blume einfach, 4—5 cm groß, zartrosa.

Die Stämme, die sehr holzartig sind, nehmen im zweiten Jahre Farbe und Aussehen des Birkenstammes an.

Gewiß eine seltene Erscheinung unter den Rosen und als Parkrose von Wert; ganz winterhart.

Acer platanoides Drummondii. Unter der Flut von neuen Gehölzen ist es angezeigt, immer wieder auf ganz wertvolle Sorten hinzuweisen, um deren raschere Bekanntmachung zu fördern.

Unter den buntlaubigen Bäumen der neuen Einführungen ist dieses Acer das allerschönste.

Das Blatt ist mit einem reinweißen stark vortretenden Rande gesäumt; ist durchaus beständig und von hervorragender Wirkung.

Besonders als Pyramide oder Busch kommt seine Schönheit zur vollen Geltung.

Temesvár. *Niemetz.*

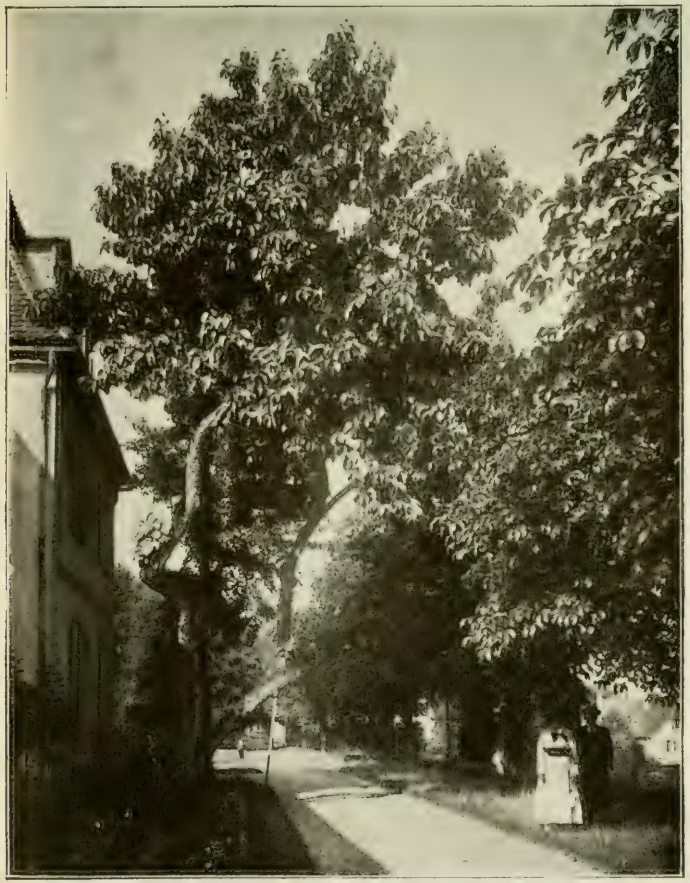
Robinia coloradensis.

Eine vor 10 Jahren von Herrn *M. de Vilmorin* in Les Barres unter dem Namen Robinia neomexicana coloradensis erhaltene Pflanze hat hier in diesem Jahre zum erstenmal im Juni eine Anzahl Blütentrauben gebracht, die, im Verein mit den abweichenden Blattmerkmalen, zeigen, daß diese Form schwerlich als eine Abart der R. neomexicana anzusehen ist. Mit der Beschreibung der R. coloradensis Dode in *C. Schneiders* Laubholzkunde II., S. 1011, stimmt die hiesige Pflanze fast in allem überein, auffälligerweise jedoch nicht in der Zahl der Blättchen des Fiederblattes, die *Schneider* bis 10paarig angibt, während hier nur bis 7 Paare (ganz vereinzelt 8) festzustellen sind.

Die durch mehrmaliges Verpflanzen in ihrer Entwicklung etwas aufgehaltene *Vilmorin*sche Pflanze ist jetzt ein 6 m hoher, gegen 3 m lange, kräftige Jahrestriebe entwickelnder rundkroniger, dichtbelaubter Baum mit schräg aufwärts gerichtetem Astansatz und abstehenden bis leicht überhängenden Zweigen. Die in ihrer Länge sehr verschiedenen Fiederblätter haben 4—7 (vereinzelt 8) Blättchenpaare. Die Blättchen sind länglich-eiförmig, $2^1/_2$—4 cm lang, oberseits hellgrün, unterseits hellgraugrünlich, beiderseits, wie auch ihre Stielchen, die Blattspindel und die jungen Triebe dicht, anliegend behaart. Die gegen 12 cm langen Blütentrauben haben gleichmäßig-walzige Form und einen schönen, zartrosa Farbenton, von dem sich das hellere, blaßgrünschnäbelige Schiffchen und der schwache, grüne Fahnenfleck wenig abhebt. Angenehm fällt der kräftige Duft auf, der bei R. neomexicana sich nur schwach bemerkbar macht. Traubenspindel, Blütenstiele und die rotstreifigen Kelche sind dicht filzigbehaart, und nur an der Spindel entdeckt man unter scharfer Lupe die Behaarung hier und da untermischt mit kurzen Stieldrüschen, während R. neomexicana an Spindel, Kelch und Blütenstielen zahlreiche, dem bloßen Auge deutlich sichtbare, lange Stieldrüsen aufweist. In die Augen fallende Unterschiede letzterer sind ferner: Die viel kürzeren, oft rundlichen Blütentrauben, dichter besetzt mit etwas dunkleren Blüten, deren großer grüner Fahnenfleck auffällig hervortritt; die größere Zahl der Fiederblättchen, von denen meist 10, mitunter auch 11 Paare vorhanden sind, die graugrüne Färbung des Laubes und schließlich tritt auch die Blütezeit der R. neomexicana gegen 8 Tage früher ein als die der R. coloradensis.

Berlin-Baumschulenweg. Dr. *Hellmut Spaeth.*

Gymnocladus dioeca, 39 Jahre alt, 12 m hoch. (Beschreibung S. 293.)



Magnolia macrophylla in Bad Brückenau. (Beschreibung S. 293.)

Paulownia tomentosa in Dortmund. (Beschreibung S. 293.)

Gymnocladus dioeca, der Geweihbaum (mit Abb. Taf. 25).

Der bekannte Kastanienwald bei Weinheim an der Bergstraße enthält u. a. 8 Stämme von Gymnocladus dioeca; davon ein Exemplar von 12—15 cm Durchmesser und 12 m Höhe; der Baum ist 39 Jahre alt. Auffällig sind die sehr großen doppeltgefiederten Blätter und wohl noch mehr die fleischigen, etwa 18 cm langen Früchte (Hülsen), wenn die Bäume Frucht tragen; denn dies ist nicht alljährlich der Fall. In diesem Jahre stand der betreffende Baum an sichtbarer Stelle, und ich hatte Anfang August Gelegenheit, eine photographische Aufnahme mit dem Teleobjektiv machen zu können. Die Bäume stehen in der Nähe des *Gräfl. von Berckheim*schen Mausoleums.

Dortmund. *G. v. d. Heyde.*

Paulownia und Idesia (mit Abb. Taf. 26).

Zwei Ausländer, und noch dazu aus Feindesland, sind in wärmeren Klimaten Deutschlands gern gesehene Gäste. Aber es sind Bäume, und als solche sind sie neutral. Sie haben sich sogar bei uns eingebürgert und sich willig dem deutschen Boden und Klima angepaßt. Beide stammen aus Japan. Den ersten, Paulownia tomentosa Koch (P. imperialis Sieb. u. Zucc.), habe ich vor 20 Jahren aus Samen gezogen. Er ist zweimal verpflanzt, nach zwei und nach fünf Jahren. In seinem vierten Lebensjahre machte er einen meterlangen kräftigen Trieb mit Blättern von 52 cm Durchmesser. Später ist er langsamer gewachsen und hat kleinere Blätter getrieben. Da die Zweige gegenständig sind, war es nicht leicht, eine gute Krone zu bilden. Im Herbst 1913 erschienen Blütenknospen, die aber im folgenden Winter vertrockneten. Im allgemeinen gilt dieser schöne Baum als empfindlich. Mag sein, daß die saftigen Triebe der jungen Pflanze leicht eintrocknen. Ist er aber erst über die Jugendzeit hinaus und in das ruhige Mannesalter getreten, so ist er wohl in den meisten Gegenden Deutschlands winterhart. Im botanischen Garten zu Lüttich sah ich vor einigen Jahren zu Pfingsten eine sehr alte Paulownia im vollen Schmuck ihrer prächtigen großen violetten Blüten an den noch fast blattlosen Zweigen. Auch im botanischen Garten zu Heidelberg steht ein schön gewachsener Baum, der im April dieses Jahres übersät war mit dicken Blütenknospen.

Ich besitze ferner einen jungen, etwa 7—8jährigen Baum der »Orangenkirsche« Idesia polycarpa Maxim., ebenfalls aus Japan. Auch dieses Bäumchen habe ich aus Samen gezogen. Es ist im vorigen Jahre verpflanzt und hat deshalb nicht so große Blätter wie früher, wo sie bis 30 cm breit waren. Diese rotgestielten Blätter, an denen auch die Rippen rötlich erscheinen, bilden den Schmuckwert des Baumes, wenigstens solange er keine Früchte trägt. Die Blüten sind nach den Beschreibungen unscheinbar. Die Früchte sollen das Aussehen kleiner orangefarbiger Kirschen haben. Leider sind die Blüten meist zweihäusig, so daß ich bei meinem Exemplar nicht auf Früchte rechnen darf. Bei mir hat sich auch dieser Baum als ganz winterhart gezeigt.

Dortmund. Prof. Dr. *Höfker.*

Magnolia macrophylla (mit Abb. Taf. 26).

Ein seltenes altes Exemplar möchte ich den Lesern dieses Jahrbuches vor Augen führen. Das neben ihm stehende Gebäude gibt einen sicheren Maßstab von der Größe dieses Baumes. Meine Nachforschungen nach dem genauen Alter dieser Magnolie haben 92 Jahre ergeben. Leider wurde der Baum, wie man sieht, nicht an die richtige Stelle (am Schloßhotel Bad Brückenau) gepflanzt, bezw. nicht entsprechend geschnitten, um sich dem engen Platz entsprechend aufzubauen, so daß man gezwungen war, einen großen Ast zu opfern. Durch die naturgemäße Abneigung vom Gebäude bedurfte der Baum einer Stütze. Seine Blütenpracht, sofern der Frost sie nicht zerstört, ist alljährlich sehr schön. Wirkt schon das massive Blatt recht dekorativ bei richtiger Wahl des Standortes, so hat so ein alter, in seiner urwüchsigen Charaktereigenschaft ungestört entwickelter Baum etwas phänomenales.

Bad-Brückenau. *Jäck.*

Fraxinus monophylla (mit Abb. Taf. 27).

Die Einblätterige Esche ist wohl eine jener Baum-, oder näher ausgedrückt, Eschenformen, welcher man im allgemeinen leider recht wenig begegnet. Woher dies rührt, ist mir eigentlich unbegreiflich. Der hier abgebildete Baum ist vor 46 Jahren als kleines Exemplar an seinen heutigen Standort gepflanzt worden. Der Mann, welcher die Pflanzung vornahm, ist zurzeit noch in der Kurgärtnerei hier beschäftigt. Seit mehr als 6 Jahren beobachte ich diesen selten schönen Baum und fand, daß er, wie fast alle Eschen, ziemlich unempfindlich gegen Witterungseinflüsse ist. Denn sowohl den trockenen Sommer 1911 wie den ziemlich nassen Hochsommer 1912, aber auch alle anderen Witterungserscheinungen seit dem Pflanzen hat der Baum ohne jede Störung überstanden.

Bad Brückenau, der Ort in welchem die Esche steht, liegt 300 m über NN. Der Standort ist ein leichter Bergabhang. — Der Boden besteht aus einem Gemisch von Keuper und Geröllsteinen in einer Tiefe von mehreren Metern, was darauf schließen läßt, daß der Baum auch darin genügsam ist. Sein schönes Blatt hat die Form der Eßkastanie und das entsprechende dunkle Grün der Krim-Linde oder der Großblätterigen Linde.

Meine Beobachtungen, besonders auf den schönen Wuchs bezugnehmend, sagen mir, daß dies ein erstklassiger Park- und Straßenbaum ist.

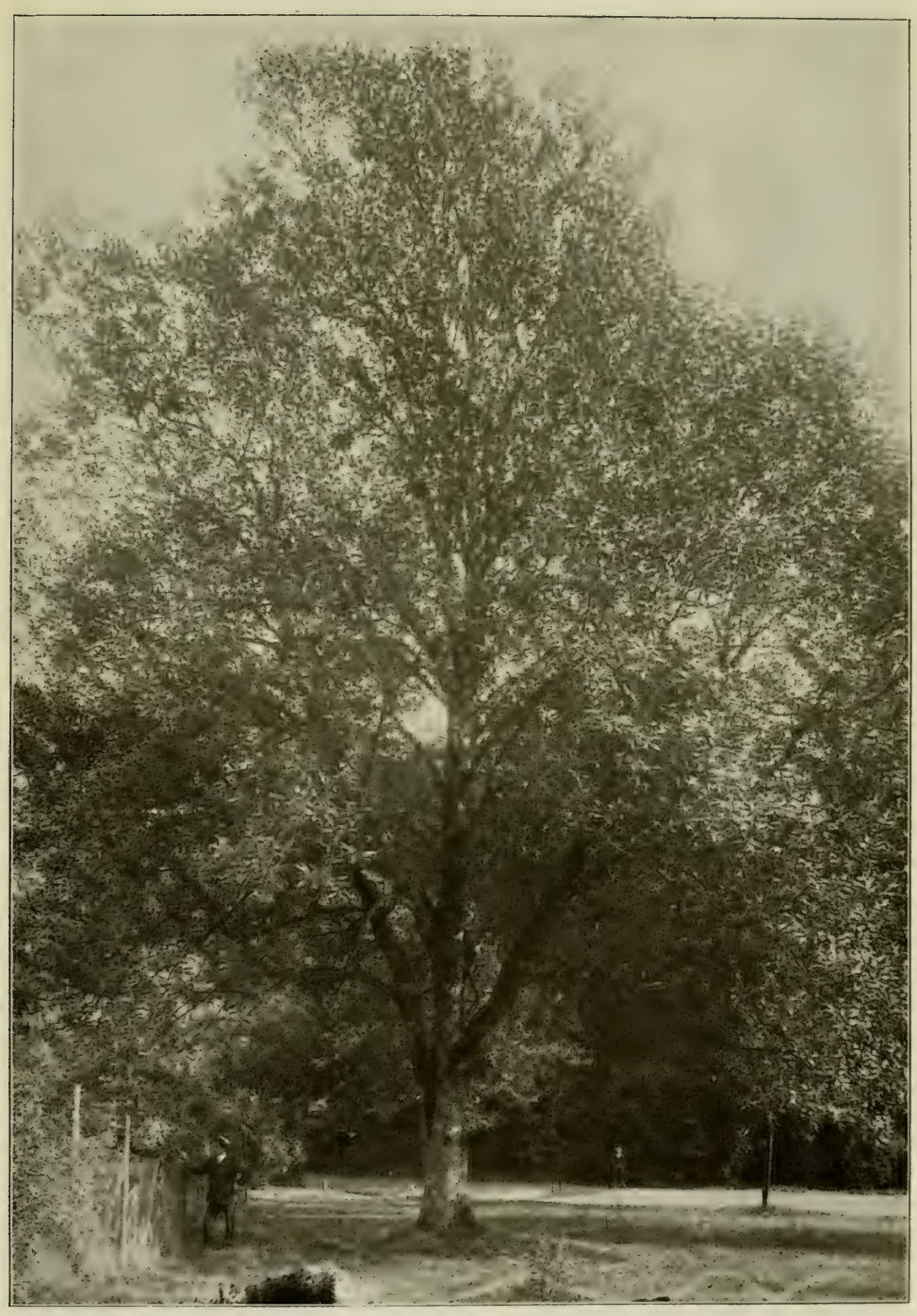
Bad-Brückenau. *Jäck.*

Magnolia Watsonii und M. parviflora.

Es ist sehr verwunderlich, daß so prachtvolle Magnolia-Arten, wie M. Watsonii und M. parviflora in unseren Gärten noch völlig unbekannt sind. M. Watsonii wurde schon 1889 auf der Pariser Ausstellung gezeigt und M. parviflora 1893 eingeführt. Recht stattliche Sträucher der beiden sah ich seit Ende der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts in den Baumschulen des leider viel zu früh verstorbenen *Otto Froebel* in Zürich alljährlich in Blüte stehen, auf die mich Herr *Froebel*, der einer der begeistertsten Pflanzenliebhaber seiner Zeit war, immer mit Stolz hinwies.

M. Watsonii kann man ihrem Aussehen nach eine Zwergform der von der DDG. eingeführten M. hypoleuca nennen, die schon als kleine, kaum 1 m hohe Pflanze reich blüht und deren Blume der von M. hypoleuca so in Größe, Form und Farbe gleicht, daß man sie mit der von M. hypoleuca auf einem Bilde sehr wohl verwechseln kann, daher auch *Froebels* Zweifel, ob das Tafelbild der M. hypoleuca in den Mitteilungen der DDG. 1904 eine M. hypoleuca, die sie ohne Zweifel sein muß, und nicht M. Watsonii sei (siehe Mitteil. der DDG. 1905, S. 44). An der lebenden Pflanze sind aber auch beider Blüten deutlich unterscheidbar. Die Blume der M. Watsonii hat etwas breitere Blumenblätter, die von ziemlich weißer Farbe sind, während das Weiß der M. hypoleuca ein gelbliches ist. Und nun das blütenbiologische Merkmal, das merkwürdigerweise nirgends in der Literatur aufgezeichnet ist: M. hypoleuca ist ein Tagblüher, wie alle mir bekannten Freiland-Magnolien; M. Watsonii aber erschließt ihre Blüten mit Einbruch der Nacht, genau wie Victoria regia oder die »Königin der Nacht«. Deshalb auch die reinweiße Farbe gegenüber der gelblichweißen der M. hypoleuca. Sie strömt nun einen starken Geruch aus, der als Calycanthus-Geruch bezeichnet wird. Frisch erblüht, ist die Blume, offenbar durch nachtfliegende Käfer in der Heimat, bestäubungsfähig; sie schließt sich am nächsten Tag wieder, um gegen Abend zum zweiten Male aufzublühen und nun zu stäuben. Sie verhält sich also genau wie eine Victoria regia. Am dritten Tage ist sie weit geöffnet und entblättert sich darauf.

M. parviflora hat nickende und ziemlich große Blumen, trägt also ihren Artnamen zu Unrecht. Ihre Blume geht mittags auf, ist nachmittags voll offen und schließt sich am Abend wieder, um am nächsten Tag nochmals aufzugehen und dann bis zum Entblättern offen zu bleiben. Die Blumen sind von einer Reinheit der



Fraxinus excelsior monophylla in Bad Brückenau. (Beschreibung S. 294.)

Prunus Laurocerasus, die Lorbeer-Kirsche.
Villa *Herzfeld* in Tignomont bei Metz. (Beschreibung S. 295.)

Berberis sanguinea. Villa *Herzfeld* in Tignomont bei Metz. (Beschreibung S. 295.

weißen Farbe, an die selbst M. stellata nicht heranreicht. Und zu diesem Weiß der stärkste Kontrast: ein kräftiges Karmin der Staubfäden. Die Blume ist geradezu wunderbar, so daß ich kaum zu viel behaupten würde, wenn ich in M. parviflora die wertvollste Neueinführung an Blütensträuchern der letzten Jahrzehnte bezeichnen möchte. Das große Blatt der M. Watsonii gleicht dem der M. hypoleuca, ist derb, fast lederartig, das kleinere der M. parviflora ähnelt mehr dem einer »Garten-Magnolie«; der ganze Strauch ist feinzweigig, an M. stellata erinnernd.

Hier in Dresden sind beide Magnolien völlig hart, während M. denudata (geläufiger als M. purpurea) und die in Mittel- und Norddeutschland höchst selten echt anzutreffende M. precia (unsere Yulan-Magnolie), öfters ein wenig über Winter leiden. *Hooker* gibt in Curtis' Botanical Magazine 1875, Taf. 7411, als Heimat der M. parviflora die alpinen Regionen von Nippon an. M. Watsonii soll in Japan, ohne nähere Ortsangabe, nach *Graebener* in den Mitteilungen der DDG. 1905, S. 38, aber wahrscheinlicher in China und Korea einheimisch sein.

Dresden. *M. Löbner.*

Härtere Wellingtonien (Sequoia).

Welche Bedeutung die Beachtung der Standortsformen für den Anbau von Gehölzen im Forst oder Park hat, das in den Mitteilungen der DDG. auseinandersetzen zu wollen, würde gleichbedeutend sein mit einem »Eulen nach Athen tragen«. Durch die zielbewußte Arbeit unserer Gesellschaft kennen wir von der Douglasfichte eine Küstenform, eine Gebirgsform der Rocky Mountains und eine solche des Kolorado-Gebirges. Wir wissen von Fichtensamen aus dem Schwarzwald und Thüringerwald, von solchem aus Norwegen; von Magnolia hypoleuca, daß deren auf der Insel Kiusiu geernteter Samen für Deutschland nicht genügend harte Pflanzen geben dürfte, dagegen der durch Dr. *Grafen von Schwerin* von der Insel Eso nördlich Hakodate bezogene, frostharte Bäume ergeben muß. Der Beispiele lassen sich noch mehr bringen.

Zur Wellingtonia. Wer diesen herrlichen, streng geometrisch aufgebauten Baum in voller Entwicklung von 18, 20 und mehr Meter Höhe in Süddeutschland oder der Schweiz gesehen hat, wo er an manchen Orten Charakterbaum der Hausgärten geworden ist, wird immer bedauern müssen, daß wir in Mitteldeutschland seinen Anblick nicht genießen können. Die Wellingtonie gilt als nicht hart genug, den mitteldeutschen Wintern standzuhalten. Wo man den Baum sieht, ist er unten kahl und nur in den obern Teilen mehr oder weniger gut beästet. Dennoch scheint es, daß wir auch in Mitteldeutschland Wellingtonien haben können, wenn wir Pflanzen von Samen setzen, die in hohen Lagen gesammelt worden sind. Das beweist ein kleiner Versuch, der im Jahre 1897 in der pflanzenphysiologischen Versuchsstation am Kgl. Botanischen Garten in Dresden durchgeführt wurde. Es wurden Wellingtonien-Samen aus Tiefenlage neben andern ausgesät, die *C. A. Purpus*, der bekannte Pflanzensammler, in hohen Lagen gesammelt hatte. Während nun im ersten Winter die aus ersterem Samen hervorgegangenen Pflanzen zugrunde gingen, blieben die Pflanzen aus den in hohen Lagen gesammelten Samen am Leben. Eine derselben ist als Dokument der erfolgreich durchgeführten Versuchsarbeit stehen geblieben und nun 14 m hoch. Andere Wellingtonien in unserem Garten sehen jammervoll aus.

Dresden. *M. Löbner.*

Zwei prachtvolle Sträucher aus dem Moseltale (mit 2 Abb. Taf. 28).

In der Anlage übersende ich Abbildungen zweier bemerkenswerter Gewächse meines Gartens, die vielleicht genügend Interesse für die Veröffentlichung im diesjährigen Jahrbuch der Gesellschaft bieten.

Die Lorbeer-Kirsche, Prunus Laurocerasus, ist von mir erst im Jahre 1903 als ziemlich schwache Pflanze gesetzt und nur durch Gießen in besonders trockenen

und heißen Zeiten gepflegt worden. Ihr Durchmesser beträgt jetzt 6,75 m, ihr Umfang in 1 m Höhe vom Boden 24 m. Sommer und Winter bildet sie mit ihrem schönen glänzenden, dunkelgrünen Blätterkleid einen großen Schmuck meines Gartens; im Mai ist sie mit weißen Blütentrauben, im Herbst mit den schwarzen Früchten, welche von den Drosseln und Amseln mit großer Vorliebe genommen werden, bedeckt. Das erstaunliche Wachstum, das noch von jedem Gärtner bewundert worden ist, dürfte in erster Linie auf den lehmigen, stark mit Kalksteinen durchsetzten warmen Boden und die freie, sonnige Lage zurückzuführen sein.

Die zweite Pflanze ist eine, im Jahre 1906 gepflanzte Berberis sanguinea. Der zierliche immergrüne Strauch hat gegenwärtig eine Höhe von 1,20 m und eignet sich ausgezeichnet zur Belebung und Verschönerung von Felsenanlagen. Er verlangt außer Bewässerung keine besondere Pflege und, wenigstens hier, keinen Winterschutz. Mit der Auspflanzung im freien Lande scheinen anderswo noch keine Versuche gemacht zu sein; doch würde ich sie empfehlen, weil die wirklich reizende Belaubung und Gestalt des Strauches jeden Pflanzenfreund erfreuen wird.

Ich gestatte mir gleichzeitig die Anfrage, ob die Garnison Metz für ihren Garnisonfriedhof durch Vermittlung der Dendrologischen Gesellschaft etwa 50 Taxus baccata var. pyramidalis geschenkt bekommen könnte. Wir haben den Friedhof im Kriege bedeutend erweitern müssen, um die Gräber für ca. 2000 gefallene bezw. in den hiesigen Lazaretten gestorbene Helden unterzubringen.

Es soll nun auch ein würdiger und möglichst einheitlicher Baumschmuck geschaffen werden, und würde der Herr Kommandant Generalleutnant *Frh. von Ingersleben* und der Unterzeichnete für die gütige Unterstützung, da es an Mitteln fehlt, sehr dankbar sein.

Tignomont bei Metz. Baurat *Herzfeld.*

Die Lärchenbaum-Allee zu Bad Landeck (mit Abb. Taf. 29).

Das schlesische Bad Landeck befindet sich seit dem Jahre 1544 im Besitz der Stadt Landeck und ist somit das älteste Bad Schlesiens.

Diesem langen Zeitraum entsprechend müßte man annehmen, daß auch das Bad und die nächste Umgebung eine reiche Auswahl botanischer Naturdenkmäler aufweisen würde, wie dies z. B. bei alten Herrschaftssitzen der Fall ist. Leider trifft dieses nicht zu. Außer einer imposanten Silber-Pappel, einigen Weymouths-Kiefern, die der um Schlesiens Baumwelt so hochverdiente Professor *Schube* als bemerkenswert bezeichnet, ist es nur noch eine alte Lärchen-Allee, die Anspruch auf Seltenheit machen könnte. Allerdings ist es nur die Wuchsform, die besonderen Umständen ihre Entstehung verdankt, die zunächst uns ins Auge fällt. Weniger bemerkbar ist dem Laien das hohe Alter der Bäume, da das geringe Dickenwachstum damit nicht in Einklang zu bringen ist.

Ist man sonst gewöhnt, die Lärche auf gutem Standort als einen schlank aufwärtsstrebenden Baum zu kennen, so sieht man hier in Kronenhöhe einen Wirrwarr phantastisch gekrümmter Äste. Der Volksmund hat ja hierfür gleich einen Grund gefunden: er behauptet, daß die Bäume seinerzeit verkehrt gepflanzt wurden, das heißt mit der Wurzel nach oben. Solche Legenden finden wir ja öfter, und werden diese meist solchen Bäumen angedichtet, deren mehr oder weniger absonderlicher Astbau von der typischen Wuchsform abweicht. Überhaupt bietet die Entstehungsart der Lärchenallee einen reichen Gesprächsstoff und wird von den Kurgästen nach allen Richtungen ausgesponnen. Daß bei einigen sogar Wildverbiß als Grund angenommen, sei als Kuriosität nebenbei erwähnt.

Nachweislich sind die Lärchen um das Jahr 1760 herum gepflanzt worden. Die damals herrschende Mode, die Baum und Strauch, gleichviel welcher Art, unter die Heckenschere zwang, versuchte auch hier ihren Einfluß zu zeigen, und so wurden die Bäume gestutzt. Ob es sich um nur ein einmaliges Zurückschneiden handelt,

Lärchen-Baumgang (Larix europaea) in Bad Landeck. (Beschreibung S. 296.)

oder ob die Bäume heckenartig längere Zeit geschnitten wurden, läßt sich nicht mehr feststellen; ich persönlich neige mehr, der letzteren Ansicht zu. Wird die Lärche nur einmal gestutzt, so bildet sie nur selten mehrere Triebe, wie man deutlich an der Allee selbst sehen kann. Die Allee, die einen Teil des Kurplatzes durchschneidet, war ursprünglich nur zweireihig. Bei der ständig zunehmenden Besucherzahl genügte diese aber bald nicht mehr und man verbreiterte sie rechts und links durch Aufschüttung. Durch Anpflanzung von je einer Reihe Lärchen an den Seiten entstand nun eine vierreihige Allee. Um diese aber in Einklang mit den absonderlich gekrümmten alten Bäumen zu bringen, schnitt man die jungen Bäume zurück.

Das Ergebnis war aber nicht dasselbe, denn diese bildeten nur einen Trieb, der sofort wieder schlank in die Höhe strebte, so daß das Aussehen der älteren Bäume nicht erreicht wurde.

Möglich wäre es ja immerhin, daß Schneedruck zum Teil bei der Gestaltung der Verzweigungen beteiligt war; denn auch ein mehrmaliger Rückschnitt erklärt immerhin noch nicht die große Divergenz der Äste.

Übrigens gibt es noch mehr Alleen, bei denen die Heckenschere die Ursache der Verkrüppelung war; ich erinnere nur an die »Scheppe Allee« bei Darmstadt.

Bewirkt auch der Anblick der Lärchen-Allee für viele keine ästhetische Befriedigung, so daß sich die Stimmen mehren, die eine Beseitigung der Bäume und Ersatz durch eine neue Bepflanzung verlangen, so würde auch in biologischer Beziehung eine unüberlegte Entfernung bedauerlich sein.

Selten zeigt ein Baum soviel unverwüstliche Lebenskraft wie die Lärche, die damit manch andere Art in den Schatten stellt. Faule Stellen, die beim Rückschnitt ja unvermeidlich sind, finden wir nicht, und daher ist auch die Bruchgefahr gering, ein Umstand, der manch alten Baum auf belebten Plätzen und Straßen zu einem wahren Sorgenkinde für eine Verwaltung machen kann. Auch die Genügsamkeit, die die Lärchen in bezug auf Bodenansprüche stellen, lassen sich gut beobachten.

Durch den starken Verkehr, der besonders in den Sommermonaten herrscht, ist der Boden, der freilich nur durch eine Kiesschichte befestigt ist, so hart getreten, daß keine Feuchtigkeit zu den Wurzeln gelangen kann, zumal eine leichte Krümmung der Oberfläche dafür sorgt, daß keinem Tropfen Regenwasser Zeit gelassen wird, bis zu den Wurzeln zu gelangen.

Gelegentlich einer Erdarbeit zeigte es sich, daß der Boden bis zu einer Tiefe von 2 m vollständig staubtrocken war, und dennoch schmückten sich jedes Frühjahr die Bäume mit jungem Grün, das in seinem zarten Nuancen viele mit dem unästhetischen Aussehen der Allee versöhnte. Jetzt umgrabe ich jedesmal nach Schluß des Kurbetriebes die einzelnen Stämme im weiteren Umkreise und sorge dafür, daß wenigstens die Winterfeuchtigkeit den schmachtenden Wurzeln zugute kommt. Seit dieser Zeit scheint sich noch einmal das erlöschende Leben zu rühren und zahlreiche junge Triebe, die aus dem alten Holze hervorbrechen, lohnen die geringe Arbeit. Freilich wird auch diese Maßregel den Verfall nicht aufhalten können; aber es läßt sich eine kostspielige Neuanpflanzung noch hinausschieben und Zeit für Anzucht von Ersatzpflanzen gewinnen.

Schon seit Jahren scheint das Dickenwachstum der Stämme abgeschlossen zu sein, oder wenigstens ist der Zuwachs so minimal, daß er nicht ins Auge fällt. Leider liegen mir keine Maße aus der damaligen Zeit vor, um den jetzigen Stammumfang, der bei den stärksten Stämmen in 1 m Höhe ca. 150 cm beträgt, vergleichen zu können. Die Höhe der Bäume ist durchschnittlich ca. 25 m. Vor einigen Jahren mußte aus baulichen Rücksichten ein Stamm entfernt werden und zeigte sich hierbei das Holz als ganz gesund und besonders als stark harzig. Es erinnerte mich an das Lärchenholz, das ich in den höchstgelegenen Bergwäldern Südtirols gesehen hatte, aus welchen die einzelnen Scheite nach dem Fällen an den Stirnflächen Harz in

großen Mengen absonderten, so daß die bäuerliche Bevölkerung es sammelt und unter dem Namen Lärgel zum Haltbarmachen der Schuhsohlen benutzt. Daß solches Holz eine außergewöhnliche Dauerhaftigkeit den atmosphärischen Einflüssen gegenüber besitzt, ist wohl selbstverständlich. Es ist aber auch gar nicht mit dem schwammigen Lärchenholz, das unsere Ebene liefert, zu vergleichen. Aus diesem Grunde ist es wohl auch leicht begreiflich, daß der Forstmann im großen ganzen kein so großer Freund der Lärche ist, um so mehr, da das langsame Wachsen im späteren Alter zu sehr gegen andere, ergiebigere Hölzer absticht. Dort aber, wo die Lärche halbwegs zusagende Verhältnisse findet, sollte man doch einige Lärchentrupps hegen; sie bilden mit ihrem hellen Grün an den zierlich hängenden Zweigen eine wirklich angenehme Abwechslung gegen das steife dunkle Grün der anderen Nadelhölzer.

Bad Landeck. Gartenmeister *Hahn.*

Vielästige, prachtvolle Pinus Strobus. (Mit Abb. Taf. 30.)

Im Parke zu Großenbehringen bei Gotha befindet sich eine prachtvolle Weymouths-Kiefer, deren Stamm schon bei 2 m Höhe sich in zahlreiche, wohl 25 kleinere Stämme verzweigt, die sämtlich aufwärts wachsen und dem jetzt 20 m hohen Baume das Aussehen eines riesigen Busches geben. Die von mir aufgenommene Photographie dieser bei P. Strobus gewiß seltenen und dendrologisch sehr merkwürdigen Baumbildung zeigt diese wohl durch freien Stand noch besonders begünstigte schöne Form.

Langensalza. *Robert Schnell.*

Ein starker Efeu-Hochstamm. (Mit 2 Abb. Taf. 31.)

Auf dem Hofe des Landwirts *Barenburg* in Lehe bei Bremen steht ein hochstämmiger Efeu von der Sorte des gewöhnlichen kleinblättrigen Wald-Efeus. Der Pflänzling wurde vor 50 Jahren von seinem jetzt im Großvatersalter stehenden Besitzer ins Freie an Ort und Stelle gesetzt, nachdem er ihn vordem in Betätigung kindlicher Liebhaberei bereits eine Reihe von Jahren in den Blumentöpfen der elterlichen Wohnstube kultiviert hatte.[1]) Der Efeu-Baum hatte die ungewöhnliche Höhe von 8 m erreicht, als ein Sturmwind im September 1914 die Spitze der Krone in 3 m Länge herunterriß. Zurzeit ist der Baum 6 m hoch und trägt sich ohne Pfahl vollkommen frei als ein richtiger Hochstamm. Ja, er trägt zudem noch ein Stückchen Holz, den Überrest einer früheren Stütze, von den Ästen fest umzweigt in seiner Krone. Der Stammdurchmesser beträgt 20 cm. Die übrigen Abmessungen kann man durch Vergleichung mit dem am Efeu vorüberführenden Drahtgitterzaun entnehmen. Eine anderweite Aufstellung des photographischen Apparates, die den ganzen Baum einschließlich des oberen Teiles der Krone auf die Platte gebracht hätte, war nicht möglich.

Lehe bei Bremen. *J. Harms.*

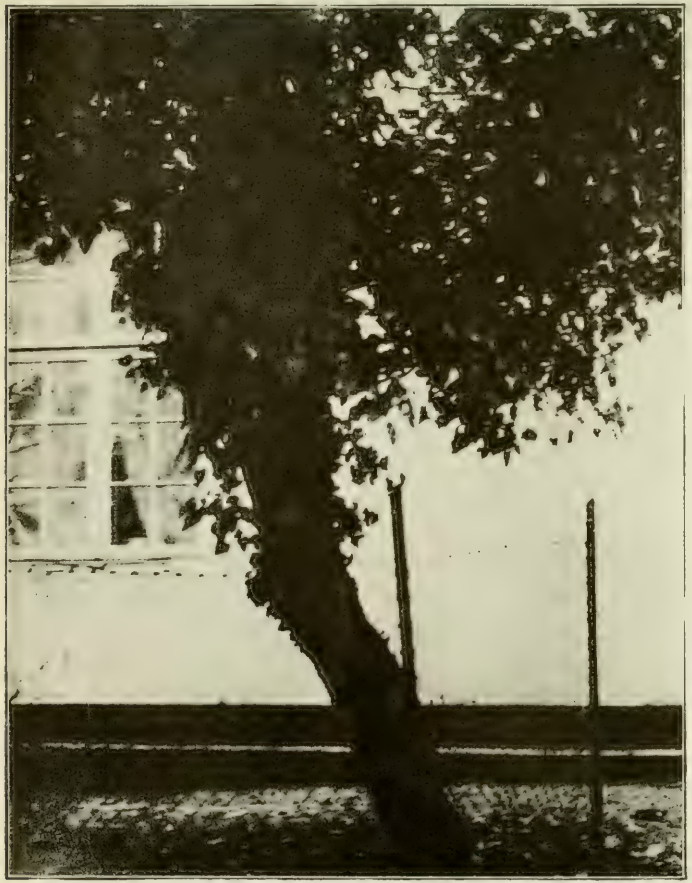
Eine tausendjährige Eiche.

Der älteste Baum Belgiens ist die über tausend Jahre alte, $12\frac{1}{2}$ m Stammumfang messende Eiche, die sich hinter der Kirche, dicht an der Kirchhofsmauer im Dorfe Liernu (Provinz Namur) befindet. Ihr Stamm ist zwar hohl und birgt ein kleines Standbild des heiligen Antonius auf einem Altar; aber der Baum hat eine erstaunliche Lebenskraft und liefert jährlich eine reichliche Eichelernte. Der belgische Kunstminister hat diese Eiche im Sommer 1898 mit einem schönen Gitter umgeben lassen. Hoffentlich hat dieser altehrwürdige Zeuge der Weltgeschichte den Wirren der neuesten Geschichte standgehalten

Düsseldorf. *Karl Fritz.*

[1]) Möglicherweise ist letzterer Umstand nicht ohne Bedeutung für die eigenartige Entwicklung des Baumes gewesen. In einem späteren Aufsatze hoffe ich auf ein interessantes und wichtiges Kapitel der Naturgeschichte: Die künstliche Mitwirkung zur Bildung neuer Tier- und Pflanzenformen zurückzukommen.

Vielästige Pinus Strobus in Großenbehringen bei Gotha. (Beschreibung S. 298.)



Hedera helix, Hochstämmiger Efeu in Lehe. (Beschreibung S. 298.)

Hedera helix, Hochstämmiger Efeu in Lehe. (Beschreibung S. 298.)

Prachtvolle alte Linde.

Eine alte prachtvolle Linde, die sogenannte »Streitlinde«, steht in der Flur des Rittergutes Königsfeld in Sachsen unweit der Staatsstraße Rochlitz-Geithain.

Stammumfang in Brusthöhe 7,50 m. — Kronendurchmesser ca. 32 m.
Höhe etwa 22 m.

Linz in Sachsen. *Graf zu Münster.*

Schälschäden durch Eichkatzen.

Welche Schäden Eichkatzen in Kieferbeständen verursachen können, geht aus nachfolgender, näher beschriebenen Beobachtung hervor.

Im Frühjahr 1911 entdeckte ich in einem etwa 30jährigen, 10 ha großen Kiefernbestand des Rittergutes Linz in Sachsen, daß einzelne Kiefern in den Wipfelpartien Schälstellen aufwiesen. Die Schälwunden begannen etwa 2—3 m vom Erdboden und waren scheinbar dadurch entstanden, daß der Einbiß ungefähr 10 cm über einem Quirl erfolgte und die Rinde dann in schmalen Streifen bis zum nächsten Quirl nach oben abgezogen worden war. Schon von weitem waren derart geschälte Bäume dadurch kenntlich, daß unter ihnen der Erdboden mit Rindenstücken bedeckt war, und auch die Äste mit den trockenen und geringelten Spänen behangen waren. Nach näherer Besichtigung und Begang des fraglichen Bestandes zeigte es sich, daß die etwas freier stehenden Kiefern mit kräftigem Wuchs und stärkerer Seitenbeastung besonders gelitten hatten, und daß aber auch fast alle übrigen Kiefern des Bestandes mehr oder weniger starke Schälstellen aufzuweisen hatten.

Da mir damals nicht bekannt war, daß Eichkatzen derartige Schälschäden verursachen können, glaubte ich zunächst, es mit Haselmäusen zu tun zu haben. Schließlich wurden aber wiederholt Eichkatzen an solchen Stellen angetroffen, die ganz frische Schäden zeigten, so daß kein Zweifel mehr darüber bestehen konnte, daß diese die Missetäter sein mußten. Den deutlichsten Beweis dafür lieferte aber der Umstand, daß nach Ausklopfen sämtlicher Kobel und Abschuß der Eichkatzen sofort das Schälen aufhörte.

In der Folgezeit hat sich denn herausgestellt, welch beträchtlichen Schaden das Schälen hervorgerufen hat.

Schon in den nächsten Jahren waren in dem geschädigten Bestand Wipfelbrüche zu beobachten, die dadurch eingetreten waren, daß die an den größeren Schälstellen entstandenen Umwallungen sich nicht schließen sondern nur einseitige Verdickungen hervorrufen konnten. Diese Wipfelbrüche wurden aber von Jahr zu Jahr zahlreicher, da die geschädigten Kiefern fast durchweg anomale Kronenbildungen annahmen, vielfach seitliche Kronen, noch häufiger aber dicht verästete Wipfel mit fehlendem Mitteltrieb bildeten, die naturgemäß ihrer Verästung wegen der Ablagerung größerer Schneemassen bezw. dem Wind nicht den nötigen Widerstand entgegensetzen konnten.

In Anbetracht dieser Erfahrung werden nunmehr die Eichkatzen durch Abschuß sehr kurz gehalten, so daß eine Schädigung der Bestände seitdem nicht mehr in die Erscheinung tritt.

Vielfach wird der ganz allgemein seit einer Reihe von Jahren herrschende Mangel an Kieferzapfen und der für die Eichkatzen damit verbundene Nahrungsmangel als Ursache des Schälens angesehen. Wäre dies der Fall, so müßte die Frage aufgeworfen werden, warum gerade dieser eine Bestand des ca. 1200 Morgen großen, mehr aus Kieferbeständen zusammengesetzten Reviers von den Eichkatzen so bevorzugt wurde, und warum an keiner anderen Stelle eine gleiche Schädigung stattfand?

Linz in Sachsen. *Graf zu Münster.*

Geschlitzter Kieferstamm.

Eine etwa 60jährige Kiefer im Linzer Forst weist in Brusthöhe einen ungefähr

35 cm langen Schlitz im Stamme auf, der vermuten läßt, daß sich 2 nebeneinander stehende Bäume zu einem Stamm vereinigt haben.

Linz in Sachsen. *Graf zu Münster.*

Verwachsung bei Pinus Strobus.

In meinem Garten steht ein aus einer gemeinsamen Wurzel gewachsener Doppelstamm Pinus Strobus, etwa 25 Jahre alt.

Von einem Stamm ist ein stärkerer Ast in den andern Stamm hineingewachsen, ihm seine Nahrung gebend; während der obere Teil des Stammes, dem er angehört, bis zu der Einwuchsstelle vertrocknet ist.

Riemansgut. *von Bülow.*

Reckbildung durch Verwachsung.

Im Park des Majorates Wormen bei Goldingen in Kurland steht eine etwa 60jährige Fichte mit einer etwa 30jährigen ebensolchen durch einen Ast bei 2 m Höhe derartig zusammengewachsen, daß man nicht unterscheiden kann, von welcher der beiden Fichten der Ast ausgewachsen ist.

Mitau (Kurland). *von Hohendorff.*

Frühzeitige Fruchtbarkeit einer Douglasfichte.

Ebendort hat eine, nach Angabe des Gärtners vor 5 Jahren als 30 cm hohes Bäumchen angepflanzte Pseudotsuga Douglasii reichlich Zapfen angesetzt. Der Baum ist gegenwärtig 1,40 m hoch.

Mitau (Kurland). *von Hohendorff.*

Luftwurzeln bei Erlen.

Ich habe mit Interesse in den Mitteilungen der DDG. 1913 über die Luftwurzelbildung bei Alnus glutinosa gelesen. Hier ist vor 15 Jahren ein Hain von Alnus glutinosa auf sumpfigem moorigen Grund ausgepflanzt worden. Die Erlen haben eine Höhe von 10—12 m erreicht. Auf besonders nassen Stellen haben sie ihr Wurzelwerk 20—30 cm über die Oberfläche erhoben, so daß man die Stämme mit ihren starken Wurzeln ganz frei in der Luft stehen sieht, was einen seltsamen Anblick gewährt. Mich erinnert der Anblick immer an ein Bild aus *Kerners* »Pflanzenleben« an eine tropische Landschaft, wo eine Baumart hoch über der Erde auf eigenen Wurzeln steht. Die Humusschicht ist sehr dünn, etwa 30—40 cm, unter welcher sich unverweste Pflanzenteile befinden. Vielleicht ist das bei Erlen eine gewöhnliche Erscheinung, die bis jetzt meiner Aufmerksamkeit entgangen ist.

Zaciscze bei Ternowka (Rußland). *F. W. Fechtner.*

Drehwüchsige Kiefern.

Über das Schlachtfeld vom 14. August 1870 führt von dem westlichen Ausgange des 6 km östlich der Feste Metz gelegenen Dorfes Lauvallières ein etwa 500 m langer Feldweg zu der von Kurzel kommenden Straße, die bei dem Gutshofe Belle Croix in die Saarbrückener Chaussee mündet, nachdem sie vorher zur Linken die ungefähr 1 km lange, von dem südlich gelegenen Colombey herführende Totenallee aufgenommen hat. Dieser ein wenig eingeschnittene Weg liegt in einem weiten, hügeligen, dem Wind nicht in besonders hohem Maße ausgesetzten Talgelände. Seine Westseite begleitet eine auf dem Acker (guter Getreideboden) stehende Reihe von 58 Stück etwa 60jähriger Kiefern (Pinus silvestris), von denen 38 Stämme in mehr oder minder hohem Grade Drehwuchs aufweisen. Verschiedene dieser Bäume zeigen ausgesprochenen Hängewuchs, einer derselben trägt zudem einen großen Hexenbesen.

Genaue, mit Herrn Dr. *Carl Börner*, St. Julian bei Metz, dessen Güte ich auch die Anfertigung der Abbildungen verdanke, gemeinsam bewirkte Feststellungen ergeben folgende Werte:

I. Stämme stark gedreht.
a) Krone nicht hängend: 17 Stück. b) Krone hängend: 9 Stück.
II. Stämme schwächer gedreht.
a) Krone nicht hängend: 9 Stück. b) Krone hängend: 3 Stück.
III. Stämme nicht oder unerheblich gedreht.
a) Krone nicht hängend: 13 Stück. b) Krone hängend: 7 Stück.
Zusammen 58 Stück.

Die Drehwüchsigkeit kommt bei bestimmten Baumarten häufig vor. So sollen z. B. von Birken und Pappeln 3—4 %, Kiefern 5—10 %, Roßkastanien 10—12 %, Granatapfelbäume (Punica Granatum) 45 % drehwüchsig sein. Nach *Neger* (a. a. O.) ist die Roßkastanie fast stets links gedreht; nicht gedrehte oder rechts gedrehte Stämme sind eine große Seltenheit. Ferner zeigen Eichen, Fichten, Eschen und verschiedene Obstbäume, besonders Äpfel, öfters Drehwuchs auf. Es heißt, daß im allgemeinen an Bäumen, die auf dem Winde in hohem Maße ausgesetzten Standorten stehen, der Drehwuchs besonders stark ausgeprägt ist. Wie eingangs betont wurde, scheidet diese Ursache in unserm Falle aus, ja, die am stärksten gedrehte Kiefer steht an der windgeschütztesten Stelle. Es können also wohl nur innere, uns unbekannte Veranlassungen sein, die, wie im allgemeinen, so hier im besonderen durch ungleichseitiges Wachstum die Drehungserscheinungen hervorrufen.

Die Literatur über diese Erscheinung ist sehr dürftig. Nach *Neger* ist es wahrscheinlich, daß die Neigung zum Drehwuchs vererbt werde, d. h. daß die Mehrzahl der Nachkommen eines drehwüchsigen Baumes wieder mehr oder weniger drehwüchsig sein können, gleichviel, ob der Standort diese Eigenschaft angemessen erscheinen läßt oder nicht. Die Annahme, daß alle Bäume dieser Reihe von einem drehwüchsigen Mutterbaum abstammen, halte ich für die wahrscheinlichste Erklärung des vorliegenden Falles.

Versuche, festzustellen, ob die Eigentümlichkeit des Drehwuchses bei der Kiefer vererbt wird, sind in zweckentsprechender Weise eingeleitet. Ihr Ergebnis wird aber bei dem langsamen Wuchs der Kiefer erst nach Jahren zu erwarten sein.

Benutzte Literatur: *Neger*, Biologie der Pflanzen auf experimenteller Grundlage; *Strasburger*, *Noll*, *Schenck*, *Karsten*, Lehrbuch der Botanik für Hochschulen, 6. Aufl.; Meyers Konversationslexikon, 6. Aufl., Bd. 5.

Metz. Garteninspektor *Lange*.

Süntelbuchen. (Mit Abb. Taf. 32.)

Die letzten Jahrgänge der Mitt. der DDG. brachten mehrere interessante diesbezügliche Abhandlungen und Abbildungen. In einem Artikel des Jahrganges 1912 führt Herr Oberforstmeister a. D. *Ney* an, daß einige Süntelbuchen auch in den französischen Grenzwaldungen bei Págny, südlich von Metz, vorkommen sollen. Ich bin in der Lage, das einzige mir in dortiger Gegend bekannte Exemplar im Bilde bringen zu können.

Metz. Garteninspektor *Lange*.

Pustelbäume. (Mit Abb. Taf. 32.)

Zwischen Buchelsdorf und Lättnitz, Kreis Grünberg, fuhr mich Freiherr *v. Knobelsdorff*, der Besitzer beider Güter, kürzlich des Weges spazieren durch wogende Felder und sprossende Schonungen, vorbei an schönen Wäldern, mit Douglasfichten eingesäumt, die prächtig kraftvoll aussahen. — Vor diesen kamen wir durch eine locker besetzte Äpfelallee, deren Stämme zum Teil ganz eigenartige Auftreibungen, Pusteln, dicht nebeneinander zeigten und lebhaft an ein gut beperltes Rehgehörn erinnerten.

Vielleicht hatten sie als junge Bäume mit glatter Spiegelrinde Nesselsucht gehabt und aus Schreck über deren Geschwülste und gerade im kritischen Augenblick der Pubertät war dann die Zeit der rauhen Rinde gekommen, ganz wie beim Men-

schen, der bei plötzlichem Ärger, Schreck oder Leid die Jugendzeit schwinden fühlt und das Altern zum ersten Male merkt. Ich wenigstens habe oft Perioden und Niedergangszeiten durchlebt, in denen ich merkte: jetzt setze ich rauhe Rinde an!

Da nun mehrere Bäume in der langen Reihe so aussahen, so müßte schon ein arges Ungemach dort weithin aufgetreten sein — vielleicht ein sehr starker Hagel oder ein sehr lange anhaltender Schneesturm, der große Abkühlung in ihre Jugendgefühle brachte und sie zusammenschrecken ließ.

So der Poet, der Träumer! — Anders denkt natürlich der reale, furchtbar nüchtern reale Zoologe oder Biologe, der solche Erscheinungen von irgend einem infamen Lebewesen, einer Larve, einer Milbe, Made oder einem häßlichen Infusor herleitet. Ja, er kennt solche Viecher und Parasiten vielleicht schon genau und ruft sie bei Vor- und Familiennamen. Das wäre mir ganz interessant, wenngleich mir meine poetischen Anschauungen schließlich doch noch lieber sind. Schade, daß ich diese eigenartigen alten Stämme nicht in voller Blüte sehen durfte, der Kontrast wäre noch seltsamer. Krebsbildungen, wie sie Obstbäume oft bis in die kleinen Äste und Zweige beglücken, sind diese Auftreibungen nicht, denn diese Krebse kenne ich zur Genüge und bis zur Hummergröße, besonders in eng eingeschlossenen kleinen Obstgärten, wo die armen Träger gar zu sehr von einem ewig schneidenden und künstelnden alten Besitzer gepeinigt werden. Solche im besten Saftfluß eingezwängten und verstümmelten armen Bäume brechen unter solchen Schnittstummeln in Tränen aus, und an diese natürlichen Tränenränder setzen sich Sporen von dort schon vorhandenen Krebsen nur gar zu leicht an.

Solche alte Apfelbäume können doch oft recht eigenartige Gestalten annehmen. Ja vielfach legen sich starke Stämme noch völlig platt hin, um nun eine verjüngtere Krone zu tragen und längs des Stammes kräftige Wasserschosse, so daß sie einem Stachelschwein nicht unähnlich werden. Nirgends aber sah ich bisher in dieser Vollkommenheit solche Pusteln oder Warzenbäume und nie zu mehreren.

Woislowitz. *Fr. v. Oheimb.*

Kunstbäume (mit 2 Abb. Taf. 33).

Kürzlich betrat ich wieder den Park eines vor 3 Jahren verstorbenen lieben gelehrten Freundes, dessen steter Umgang mir durch 22 Jahre wundervolle Anregungen und prächtige Stunden geboten hatte. —

Er war — heut wohl schon eine große Seltenheit — ein Schwärmer der *Eichendorff*schen Schule, durch und durch Romantiker im Wesen und im Äußeren, wie in seinen eigenartigen Liebhabereien. — Mit den alten Griechen und Römern von Demosthenes bis Plato auf Du und Du, mit unseren Klassikern besonders der vorgoethischen Zeit vertraut, fand er als alter Junggesell die größte Freude an dem reinen naturbewundernden Wanderlustleben der Dichter der 30er und 40er Jahre des 19. Jahrhunderts.

In seinen Mußestunden aber wandelte er mit Schere und Bast in Park und Garten herum, verschnitt Hecken zu eigenartigen Türmen und Bastionen auf hohen Leitern oder verbog und verknotete die Triebe junger flott sprießender Bäume zu wunderbaren Verstrickungen, Kränzen und Zöpfen und freute sich an den später eingetretenen Verwachsungen der gebundenen Stellen. —

Roßkastanien. Ebereschen, Weißbuchen, Ahorne, Espen waren vor ihm nie sicher. Das Drolligste aber war eine lange Reihe junger Fichten an seinem »Philosophenweg«, die einst Einfassung, später etwas durchforstet, in Reih und Glied dem alten lieben Hauptmann a. D. »präsentieren« mußten. In ca. Brusthöhe waren sie genau in gleicher Weise einmal in sich selbst verschlungen und schoben nun ihren Kopftrieb in gleicher Richtung vor.

Das Präsentieren nun wird schon dem bestgeschulten Soldaten mit der Zeit lang und unmöglich. Ebenso und in noch weit höherem Grade den jungen Fichten

Pustelbildung bei der Douglasfichte. (Beschreibung S. 301.)

Fagus silv. tortuosa, Süntelbuche in Pagny. (Beschreibung S. 301.)

Absichtlich gedrehte Stämme. (Beschreibung S. 302.)

Absichtlich gedrehter Stamm. (Beschreibung S. 302.)

durch Jahrzehnte. Sie bekamen davon eine starke Kropfschwellung und sahen nun mit ihrem wieder genau ausgerichteten Kropf sehr eigenartig aus. — Leider sind sehr viele dieser »Soldaten« verloren gegangen; manche standen wohl zu schattig, andere zu trocken. Ich konnte darum nur noch diesen einen als Typus von 50 bis 60 Stück zur Aufnahme bringen. Auch von den anderen verschränkten Bäumen aus der Laubholzklasse sind viele vom neuen Besitzer als »widernatürlich« und »unschön« fortgenommen worden, was ich ihm nicht mal verdenken kann. Wer möchte gerade in seiner nächsten Nähe solch künstliche Zwerge oder Gekreuzigte täglich vor sich sehen. Mir aber, dem alten dankbaren Freunde und Vertrauten des Heimgegangenen, war es betrübend, daß er nun doch nicht Recht behalten sollte, als er mir einmal im Hinweis auf diese seine »Kreaturen« sagte: »Sehn Sie, wenn auch alles mal von meinem Leben und Wirken vergangen und vergessen sein wird, diese hier werden Zeugen meiner einsamen verträumten Stunden, meiner Freude an meinem Park noch viele Jahrzehnte sein.«

Er hatte geirrt, und wenn ich jetzt nicht eilig diese Aufnahmen noch machen ließ, diese begleitenden Worte im DDG.-Buch festlegte — wer weiß, ob in wenigen Jahren nicht auch diese letzten Spuren seiner »Handarbeiten« verloren gegangen wären. — Hier wenigstens möchte ich sie für immer geborgen wissen; vielleicht machen sie nun anderen noch Vergnügen.

Woislowitz. *F. v. Oheimb.*

Ungewöhnliches Blühen von Hamamelis mollis im Dezember.

Ich fand am 12. 12. 1915 Hamamelis mollis blühend vor; es ist eine etwa 4jährige Pflanze im Topf, und steht frei auf dem Balkon. Wenn ich auch H. japonica schon oft vor Weihnachten blühend sah, so war es doch mit mollis noch nicht der Fall. Es ist eine schöne, große Blüte von tief zitronengelber Färbung, die später etwas verblaßt.

Berlin-Baumschulenweg. *Paul Kache.*

Fruchten der Robinia viscosa.

Infolge der eigenartigen Witterungsverhältnisse, besonders der vorsommerlichen Hitze, die noch schärfer auftrat als 1911, stand Robinia viscosa im hiesigen Schloßparke in so überreicher Blüte, wie ich sie in den verflossenen 10 Jahren noch nicht gesehen habe. Zum ersten Male in diesem Zeitraume zeigen sich nun auch Früchte, worauf ich mich insofern freue, als diese möglicherweise eine gern genommene Gabe für die DDG. bedeuten.

Berlin-Weißensee. *W. Boas.*

Lebenszähigkeit einer Gleditschia.

Mit vorliegendem möchte ich über die große Lebenszähigkeit einer Gleditschia triacantha berichten, welche ich nicht für möglich gehalten hätte:

Bei Ausführung der Frühjahrspflanzung verlor der mit dem Holen der Pflanzen beauftragte Arbeiter in der Nähe des Einschlags eine 8jährige etwa 1,50 m hohe Gleditschia triacantha. Die Pflanze lag darauf bis zum Nachmittag des darauffolgenden Tages auf dem trockenen Sand. Da es in der Nacht ganz hübsch gefroren, und am Tage die Sonne sehr gebrannt hatte, gab ich natürlich die Pflanze auf. Trotzdem steckte ich das Bäumchen bis zur halben Stammhöhe in ein Wasserfaß und ließ es nach 2 Tagen mit anderen seinesgleichen verschulen.

Der Erfolg ist erstaunlich: Jetzt, Ende Juli, gesunde, bis 25 cm lange Triebe, obgleich der Stamm nicht eingestutzt worden ist! Dabei ist in der ganzen trockenen Zeit keinmal gegossen worden,

Zum Schluß möchte ich noch hinzufügen, daß die Wurzeln vollkommen nackt, also ohne anhaftenden Boden, dem Sonnenbrand und Frost ausgesetzt gewesen sind.

Beetz. *von Quast.*

Kümmern nach erfolgter Erdaufschüttung.

In einer nur durch einen Weg getrennten Tannengruppe mußte 1913 eines Eisweihers wegen eine Erdaufschüttung vorgenommen werden.

Die rechte Hälfte dieser Gruppe befindet sich in einem kränkelnden Zustande, da sie auf ihrem halben Wurzelradius eine Keuperbodenaufschüttung von 10 bis 40 cm ertragen mußte. Meine dagegen geäußerten Bedenken haben sich nach jetzt 2 Jahren schon gerechtfertigt. War mir bei den flachwurzelnden Tannen ein Aufschütten selbst mit leichtem Sandboden als gesundheitsschädigend bekannt, so mußte der Keuper als bindendes Erdreich erst recht — zwar für den Eisweiher von Nutzen — für die Tannen jedoch von Schaden sein. Ich bemerke nochmals, daß die halbe Wurzelpartie von der Aufschüttung nicht betroffen wurde. Der vierte Stamm rechts der dort sitzenden Dame ist eine Weymouths-Kiefer (die im allgemeinen ein viel tieferes Einfüllen, mit Sandboden besonders, ertragen sollen [Erfahrungen damit fehlen mir]) ist gleich den Tannen zurückgegangen, während eine 22 m davon entfernt stehende Pinus Strobus vor Gesundheit strotzt.

Der Fall war mir bedeutend genug, um ihn dem Dendrologischen Jahrbuch zur Verfügung zu stellen.

Bad Brückenau. *Jäck.*

Eine überaus reiche Ebereschen-Ernte,

wie sie die Mark Brandenburg seit vielen Jahren nicht zu verzeichnen hatte, steht diesmal bevor. Die Eberesche, auch Vogelbeerbaum genannt, besitzt soviele Früchte, daß zahlreiche Exemplare des namentlich in letzter Zeit in den Parkanlagen in größeren Mengen angepflanzten Baumes und Strauches kaum die blut- und orangeroten, erbsengroßen Kugeln zu tragen vermögen. Die Eberesche wird in den Gärtnereien, Blumengeschäften und Kranzbindereien zu Dekorationszwecken benutzt. Im Gegensatz zur Ebereschen-Ernte sieht es mit der Roßkastanien-Ernte ziemlich traurig aus. Die in den Wäldern, öffentlichen Parkanlagen und königlichen Gärten Groß-Berlins befindlichen Roßkastanien, deren Blüten während der ungünstigen Frühlingstage zum Teil vernichtet wurden, weisen nur wenige Kapselfrüchte auf. Auch die etwas später blühende Rote Roßkastanie ist in diesem Jahre arm an Früchten.

Berlin. D. T. Z.

Nachtrag zur Buchsbaumgalle (s. S. 254).

Die am Schlusse meiner Mitteilung ausgesprochene Überzeugung, daß die Buchsbaumgallmücke unseren Pflanzungen keinen allzugroßen Schaden bringen werde, hat sich mir inzwischen noch mehr befestigt durch eine heut gemachte Beobachtung. Als ich mir ein paar Zweigstückchen von den vergallten Pflanzen holte, um bei einem Vortrage darüber im Nahegauverbande für Naturkunde die lebenden Larven vorzuzeigen, fand ich, daß unsere geflügelten Freunde dahinter gekommen sind, wie gut diese schmecken, Es waren fast keine Gallen mit Larven mehr vorhanden, sondern die Blätter zeigten zwar auf der Oberseite noch die gelblichen Flecke, aber auf der Unterseite waren die Blasen alle geöffnet. In der Nähe der Sträucher hielten sich einige Rotkehlchen auf, die wohl die Täter sind. Habe ich mich in früheren Jahren gewundert, daß diese Gallen von den Vögeln übersehen würden, so wundere ich mich jetzt über die Sorgfalt, mit der sie aufgesucht worden sind.

Kreuznach, 18. II. 16. *Ludw. Geisenheyner.*

Keimprüfungsapparat (mit Abbildung).

Unserem Mitgliede *Louis Mewes*, Inhaber einer Samengroßhandlung mit ausgedehnten Samenkulturen in Blankenburg am Harz, ist es nach jahrelangen Bemühungen in seiner eigenen Praxis gelungen, einen Keimprüfungsapparat zu konstruieren, der vermöge seiner mittelst Elektrizität erzielten, ununterbrochen gleich-

mäßigen Wärme, die denkbar besten, sichersten und schnellsten Keimresultate erzielt. Der elektrische Keimschrank »Blankenburgia« ist in seiner Bauart sehr sinnreich hergestellt, ähnelt einem Geldschrank, hat ein sehr gefälliges Ansehen, ist mit einer großen Glasscheibe versehen, so daß man, ohne denselben zu öffnen, stets das im Innern angebrachte Minimal-Maximal-Thermometer sowie auch das innen befindliche Hygrometer, ferner den Keimzustand beobachten kann.

Die Umhüllung des Schrankes ist aus einer Masse hergestellt, die weder Wärme noch Kälte annimmt, also ohne jeden Temperatureinfluß ist: dabei ist sie mit einem rostfreien Farbenanstrich versehen.

Die Tür schließt hermetisch. Große Schränke haben Doppeltüren, auch sind zum Abzug von saurer Luft Luftklappen angebracht, so daß im Innern des Schrankes sich immer eine zur Keimung geeignete Luft befindet.

Das Anfeuchten des zu prüfenden Samens wird durch einen selbsttätigen Apparat, ähnlich einer Uhr, der sich außerhalb des Schrankes befindet, ausgeführt. Dieser Apparat kann je nach Bedarf und Einstellung, ebenfalls mittelst Elektrizität Wasser, welches sich unten in einem Kochapparat befindet, zum Kochen bringen und verdampfen lassen, also feuchte und warme Niederschläge erzielen.

Da bereits einige erste Firmen der Samengroßhandlungen die »Blankenburgia« gründlich geprüft und käuflich erstanden haben, so dürfte derselbe über jedes indirekte Lob erhaben sein.

Schließlich ist noch zu bemerken, daß der vorstehend beschriebene elektrische Keimschrank für jede Samensorte, gleichviel ob land- oder forstwirtschaftliche-, Gemüse-, auch feinste Gras- und Blumensamen, sich vorzüglich eignen soll.

Keimprüfungsschrank »Blankenburgia«.

Herr *Mewes* hat sich auch bereit erklärt, Prospekt und illustrierte Preisliste jedem Interessenten gern gratis zu übermitteln, und wenn sich dazu Gelegenheit bieten sollte, seinen elektrischen Keimschrank, den er bisher nur unter seiner eigenen Leitung hat herstellen lassen, auf einer Hauptversammlung der DDG. im Original und in Tätigkeit vorzuführen.

Berlin. D. Red.

Liebesgaben für unsere Heldengräber.

Der Bund deutscher Baumschulenbesitzer hat sich nach Verhandlungen mit dem Kriegsministerium erboten, größere Posten Pflanzen aller Art zur Ausschmückung unserer Heldengräber kostenlos zur Verfügung zu stellen.

Nach einem Erlaß des Kriegsministeriums hatten die einzelnen Etappenkommandos ihren Bedarf anzufordern und sind daraufhin nachstehende Pflanzen im Frühjahr 1915 nach allen Teilen der Kriegsschauplätze zum Versand gelangt:

107621	Rosen, niedrig veredelt	1525	Taxus baccata für Hecken
4136	„ Hochstämme	200	„ „ größere
1376	„ Schling-	16600	Thuja occidentalis für Hecken
68	„ Trauer-	4705	Mahonien
8500	Eichen zur Einfassung	1000	Rot-Buchen
8050	Ligustrum ovalifolium	8100	Picea excelsa
17200	„ vulgare	790	Lorbeer-Kirschen
300	Cotoneaster horizontalis	2451	Efeu
20500	div. Heckenpflanzen	130	Rhododendron
275	Hydrangea panic. grandifl.	605	Buxus f. Hecken u. Einzelpflanzung
8300	div. Zier- und Blütensträucher	50	Ilex Aquifolium
523	Zier- und Alleebäume	75	Aucuba japonica
5503	Ballenkoniferen verschied. Größen	160	Trauerbäume
3045	Blütenstauden	1325	Immergrün
1325	div. Pflanzen	5825	div. Einfassungspflanzen.

Weitere Sendungen werden im Herbst d. J. erfolgen, da einige zu spät eingegangene Anforderungen einzelner Etappenkommandos zur Frühjahrspflanzung nicht mehr berücksichtigt werden konnten. Pflanzmaterial stand noch zur Verfügung, wie auch der Bund weitere Pflanzenspenden für die Herbstpflanzung d. J. dem Kriegsministerium angeboten hat.

Das Kriegsministerium dankt für die in so reichem Maße gestifteten Pflanzen, welche alle in bestem Zustand an ihre Zielpunkte gelangt sind und sorgfältig gepflanzt wurden.

Nach einem Bericht aus dem Großen Hauptquartier ist unsere Spende auch bereits zur Kenntnis unseres obersten Kriegsherrn, Sr. Majestät des Kaisers, gebracht, welcher sich in anerkennenden Worten über die patriotische und sinnige Art, unsere Helden zu feiern, ausgesprochen hat.

Kiel. *H. Wendland.*

Das forstbotanische Merkbuch der Provinz Brandenburg.

Diese Schrift, deren Erscheinen von allen Naturfreunden sehnlichst erwartet wird, ist nun soweit fertig gestellt, daß die Drucklegung in Kürze erfolgen kann. Sie lehnt sich in der Anordnung des Stoffes an das westpreußische Merkbuch an, das Professor *Conwentz*, der Vater der Naturschutzbewegung, vor etwa einem Dutzend Jahren herausgegeben hat. Bekanntlich sollen in allen Provinzen solche Taschenbücher für Naturfreunde geschaffen werden. Für die Mark hat der »Botanische Verein der Provinz Brandenburg« die Aufgabe übernommen. Kammergerichtsrat *Hauchecorne*, der sich als Botaniker vielfach bewährt hat, ist mit der Zusammenstellung des reichen Stoffes betraut worden. Er konnte in der letzten Sitzung des Botanischen Vereins das Werk beinahe abgeschlossen vorlegen. Nur einige Angaben, die sich etwa bei der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege sowie bei deren Zweigstellen in Berlin und Frankfurt a. O. angesammelt haben, sollen noch hineingearbeitet werden. Die Arbeit hat sechs Jahre in Anspruch genommen, eine lange Zeit für ein so kleines Werk, das man nachher auf Wanderungen bequem in der Tasche führen kann. Aber da tunlichst jede einzelne Angabe nachgeprüft werden mußte, und da gerade die Mark Brandenburg an Naturdenkmälern sehr reich ist, konnte die Arbeit nicht schneller erledigt werden.

Obgleich der Dreißigjährige Krieg in unseren Gegenden vieles vernichtet hat, finden sich doch, besonders in den Privatforsten der Uckermark, der Lausitz usw., viele Sehenswürdigkeiten und denkwürdige Vorkommen. Wir haben in der Mark Haselnuß-

bäume, mit Stämmen so stark wie eine mittlere Eiche, alte Eichen, Kiefern, Roßkastanien, Scheinakazien in Menge, wenn auch die üblichen Angaben »tausendjährig« u. dergl. übertrieben sind. Es ist geradezu unmöglich und irreführend, aus der Dicke des Stammes allein Schlüsse auf das Alter des Baumes zu ziehen; man denke z. B. an die berühmten Eiben im Herrenhausgarten zu Berlin. Wunderbare uralte, dicke Efeustämme haben wir an Klostermauern, wie in Zehdenick; sehenswürdige alte Maulbeerbäume um alte Kirchhöfe, wie in Michendorf; die verschiedenen Birken, Eichen, Buchen, Linden, wilde Kirschen und vieles andere in großer Zahl. Mancher ist wohl schon achtlos an einer solchen Sehenswürdigkeit vorbeigegangen, und manchmal wären nur wenige Schritte abseits nötig gewesen, um dem Wanderer einen seltenen Genuß zu gewähren. Zahlreiche unersetzliche Schönheiten sind auch im Laufe der Jahre durch Unkenntnis zerstört worden. Überraschender Weise hat sich herausgestellt, daß die Elsbeere, einst vom Volke hochgeschätzt wegen ihrer medizinischen Wirkungen, aber in Vergessenheit geraten, doch noch in zahlreichen ehrwürdigen Stämmen vorhanden ist. Die Eibe ist als Waldbaum bei uns völlig ausgestorben; nach der Ansicht des *Grafen Schwerin* wohl wegen ihrer Giftigkeit für Vieh und Wild, hauptsächlich aber wegen Raubbaues; denn im Mittelalter war das Eibenholz ein geschätztes Material für Bogen und Armbruste. Sie hat davon den Namen, denn Eibe war ursprünglich die Bezeichnung der Armbrust, und »Eibengeschütz«, jetzt noch als Eigennamen sehr verbreitet, bedeutet weiter nichts als einen Bogenschützen oder Armbrust. Die Maulbeerbäume verdanken ihre Einführung in die Mark der Seidenzucht, deren Förderung im Volksmunde gewöhnlich dem Alten Fritz zugeschrieben wird. In Wirklichkeit war sie schon älter. Die Küster erhielten in vielen Dörfern die Grasnutzung auf den Kirchhöfen unter der Bedingung, daß sie ringsherum Maulbeerbäume pflanzten. Viele heute alte Bäume verdanken ihre Entstehung einer hübschen Sitte: Nach dem Dreißigjährigen Kriege war die Mark stellenweise so verwüstet, daß jedes junge Paar, das den Bund der Ehe schließen wollte, erst ein paar Bäume zu pflanzen verpflichtet wurde. So lebt in den Naturdenkmälern auch ein gut Stück Sittengeschichte.

Wie der Titel sagt, handelt es sich um ein Werk, das lediglich die Pflanzenwelt ins Auge faßt. Die Naturschutzbewegung greift aber weiter, und die norddeutsche Tiefebene hat eine überraschende Fülle auch von geologischen Naturdenkmälern, Endmoränen der Vergletscherung, erratische Blöcke, tertiäre Urwälder in den Braunkohlengruben, alluviale Bildungen von großem Reize, schließlich auch von eigenartigen Vorkommen der Tierwelt. Es wäre hübsch, wenn diese Nachbargebiete wenigstens anhangweise mit berücksichtigt werden könnten, als Kennzeichnung für den Schutz und für den Naturgenuß. Das wäre eine Aufgabe der späteren Auflagen. Für jetzt wollen wir dankbar sein, daß das Buch endlich herauskommt.

Berlin. D. W.

Pflaume und Zwetschge.

Der wackere schwäbische Volksschullehrer und Dichter *Samuel Friedrich Sauter*, der als das Urbild des Biedermeiertums in Deutschland zu besonderer Berühmtheit gelangt ist, und dem wir außer anderen schönen Gedichten das »Lied vom braven Dorfschulmeisterlein« und das bekannte Kartoffellied: »Herbei, herbei zu meinem Sang, Hans, Jörgel, Michel, Stoffel usw.« verdanken, hat uns auch ein hübsches »Lied im Zwetschgenherbst« beschert, das folgendermaßen anhebt:

»Herunter, ihr Zwetschgen,
Herunter vom Baum,
Die Buben und Mädchen
Erwarten es kaum.
Ihr habt nun schon lange
Die Zweige beschwert,
Klipp klapp mit der Stange
Die Äste geleert.«

Im weiteren Verlauf seines Gedichtes begibt sich der gute Biedermeier *Sauter* auf das etymologische Gebiet. Er singt:

»Was wie ein Magnet wirkt,
Das nennt man magnet'sch,
Was leicht sich entzwei macht,
Ist Zweitsch oder Zwetsch,
Von zwei entsteht Zwilling,
Zwirn, Zwiesel und Zwist,
Wahrscheinlich, daß Zwetschge
Ein Schwesterwort ist . . .«

Die Etymologie war nicht die stärkste Seite unseres guten Dichters. Er befand sich bezüglich der Erklärung des Wortes »Zwetschge« vollkommen auf dem Holzwege. Zu seiner Zeit war allerdings noch nicht die richtige Erklärung des Wortes bekannt, die unseren Sprachforschern erst in neuester Zeit gelungen ist. Manchem wird es freilich nicht recht einleuchten, daß das Wort »Zwetschge« oder »Zwetsche« von damascenum (zu ergänzen ist: prunum = Damaszener Pflaume) abzuleiten ist. Nach den Forschungen von *Kluge* und *Weigand* entstand aus Damaskus (diese Bezeichnung war um 1600 bei uns üblich) Dmaskin, daraus Dwaskin und schließlich Zwaskin. Übrigens nennen auch die Engländer eine bestimmte Pflaumensorte damase plum oder damson. Dem Worte Pflaume (althochdeutsch pfrûma) liegt das lateinische Wort prunum zugrunde; bei *Plinius* ist von einem prunum damascenum die Rede. Diese Benennung weist also die beiden Grundworte der norddeutschen Bezeichnung »Pflaume« oder der süddeutschen Benennung »Zwetschge« auf. Der Norddeutsche spricht von Pflaumenkuchen, der Süddeutsche von Zwetschgenkuchen oder Zwetschenkuchen. Unsere Pomologen sind bemüht, die länglichen Pflaumensorten als Zwetschgen von den runden als Pflaumen zu unterscheiden, und diese Unterscheidung bürgert sich bei uns immer mehr ein. Im Elsaß sagt man für Zwetschge gewöhnlich Quetsche; dieselbe Bezeichnung führt dort ein Stück Kautabak, das im übrigen Deutschland Priem oder Prieme genannt wird. Das Wort »Priem« ist ebenso wie die Sitte des Tabakkauens niederländischen Ursprungs; pruim heißt im Holländischen die Pflaume (nach dem lateinischen prunum). Mit derselben Bezeichnung belegten aber auch die Holländer die Stückchen Kautabak, die zum Kauen in den Mund genommen werden, weil sie kleinen getrockneten Pflaumen ähnlich sehen. Als die Sitte des Tabakkauens von den Holländern zu uns gelangte, entstanden so unsere Worte »Priem« und »priemen«. Wer würde es diesen ohne weiteres ansehen, daß sie mit der Pflaume etwas zu tun haben und also auf deren niederländische Bezeichnung pruim zurückzuführen sind? Nur so aber kann man es sich auch erklären, wie das Wort »Quetsche« im Elsässischen sowohl die Pflaume als auch ein Stück Kau- oder Priemtabak bedeuten kann.

Berlin. D. T. Z.

Französischer Rosenkrieg.

Nun müssen es auch die Lieblinge Floras entgelten, daß die Völker sich bekriegen. In einer Pariser Zeitung schlägt jemand allen Ernstes vor, auch die deutschen Rosen in Acht und Bann zu tun, die — das zu behaupten ist der Franzose sich schuldig — erst französischen Farben ihr Dasein und ihren Ruf verdanken. Das sei indessen noch das wenigste. Das größte Verbrechen der Deutschen sei, daß man der lieblichsten und duftigsten aller Blumen so plumpe Namen gegeben habe! Die Franzosen bezeichneten die Rosen mit »Duftnamen«, wie »La Perle des rouges«, »Souvenir de la Malmaison«, »Soleil d'or«, »Rose du roi«, »Ma Capucine«, »Petite Ecossaise«, »Mignonnette« usw. Die Bochen nennen dagegen ihre Qualitätsrosen »Frau Karl Druschki«, »Frau Oberhofgärtner Singer«, »Veilchenblau«! Eine Beleidigung geradezu sei es, daß die »Frau Karl Druschki« aus einer Kreuzung der zwei französischen Sorten »Merveille de Lyon« und »Madame Caroline Testout« entstanden ist. Geradezu empörend für ein gallisches Ohr ist aber die Aussprache dieser barbarischen Namen.

Mein Gärtner spricht sie so aus, schreibt jener Rosenfresser: »Cronprincessin Victoria fon Preussn«, »Grosserzojin Louise fond Badin«, »Kaizérin Augusta Victoria«, »Fro Lilia Rententro«, »Fro Oberofjertnair Singé«, »Farban Koénijin«, »Velchamblo«.

Das ist falsch gesagt; richtiger muß man sie folgendermaßen aussprechen: »Crôneprintzessinne Viktoria fonne Preuu-sseune«, »Gross-hhairtzoguinne Louizé fonne Baadeune«, »Kaïzerinne Aougousta Viktoria«, »Fraou Lilia Rennetenntrode«, »Fraou Oberhhofguertnair Sinnguair«, »Farbeune Keuniguinne« et »Feilcheunnblaou«!

Auch nur einen Buchstaben an dieser Rechtschreibung ändern, hieße, uns die Freude an dieser neuesten französischen Revanchedummheit nehmen. Uns scheint, von Gartenbesitzer und Gärtner ist der letztere der vernünftigere. Namen verdrehen und lächerlich aussprechen, ist ein Zeichen von Kenntnislosigkeit, der man bei den Franzosen auf diesem Gebiete sehr häufig begegnet.

Berlin. B. Z. M.

Die »billige« Kriegsgefangenen-Arbeit.

Von einer sächsischen Gutsverwaltung wird geschrieben: »Wir haben seit dem Monat Mai 1915 Kriegsgefangene — Franzosen — hier als Arbeiter beschäftigen müssen. Wenn auch der Lohn pro Arbeitstag (40 Pf.) gering ist, so muß berücksichtigt werden, daß in der Woche stets ein Sonntag mit bezahlt, und ebenso pro 5 Mann ein Wachmann mit verpflegt werden muß. Außerdem erhält der Wachmann pro Tag 50 Pf. Zuschuß; ebenso sind auch Krankheitstage sehr häufig bei den Kriegsgefangenen, welche doch auch mit hinzuzurechnen sind. — Die Ausgabe für die Einrichtung des Wohn- und Schlafraumes (obwohl ein sehr geeigneter Raum vorhanden) erfordert für 40 Kriegsgefangene und 8 Wachleute: an 96 wollene Decken à 3,50 M; 40 Strohsäcke mit Kissen à 4,15; 16 Bettlaken à 2,80; 16 Bezüge à 8 M; 7 Dtzd. Handtücher à 6,50. Für Wasch-, Eß- und Trinkgeräte wurden 140 M ausgegeben, so daß für die Einrichtung rund 900 M ausgegeben wurden. Die Sachen müssen aber auch fortwährend unterhalten werden. Sodann kommen die Kosten der Wäsche, jedes Transports, sowie die Reisen der Revisions-Offiziere — welche nicht unbedeutend sind — hinzu, ebenso die Löhne für die Köchin, sodann für die Leute sämtliches Handwerkszeug, auch Kleider bei etwas schmutziger Arbeit, auch für Regentage, da die Leute nur einen Anzug haben; von den Zulagen, um eine willige und gute Arbeitsleistung zu erzielen, gar nicht zu reden. Wir haben eine Aufrechnung gemacht für 1915 und festgestellt, daß der Mann pro Arbeitstag 2,90 M durchschnittlich gekostet hat. Es wäre ja völlig verfehlt, wenn man den Leuten knappes und schlechtes Essen geben würde, da es sich bei der Arbeitsleistung doppelt rächen würde. Außerdem stellen die Verwaltungen der Gefangenenlager bereits solche Ansprüche, daß derjenige, welcher nicht gezwungen ist, Gefangene zu halten, keine einstellt. Sodann die schwierige Arbeitseinteilung, da doch kein Mann ohne Bewachung arbeiten soll, auch mit keiner Zivilperson zusammen. Die Arbeitsleistung ist auch durchschnittlich lange nicht der unserer ansässigen Landarbeiter gleich.

Es wird wohl jedem einleuchten, daß von einer billigen Arbeitskraft und einem großen Verdienste bei Beschäftigung von Kriegsgefangenen in der Landwirtschaft oder im Gartenbau nicht die Rede sein kann.

Berlin, 24. 1. 16. D. T. Z.

Dendrologische Feldpost aus Feindesland.

Notiz: Unsere Mitglieder im Felde werden herzlich gebeten, uns recht reichhaltiges ähnliches Material, wie das nachstehende, aus dem Schützengraben für das nächste Jahrbuch zu senden. Jeder Brief und jedes freundliche Gedenken wird freudig und dankbar von den daheim gebliebenen Dendrologen begrüßt werden. Glück und Sieg unseren Getreuen im Felde!

Aus Ungarn 9. 12. 15.

Gesund und munter vom serbischen Kriegsschauplatz zurückgekehrt, liegen wir hier in Ruhe und entledigen uns des serbischen Schmutzes sowie der Unmenge Kleintiere, welche sich bei uns eingefunden haben. An Vieh und Fleisch hatten wir dorten überhaupt keinen Mangel. Wein, Zwetschen, Schnaps, Käse, Äpfel und Nüsse waren auch immer zu finden. Mais wird überall gebaut, und der Boden ist auch ausgezeichnet; leider liegt zu viel brach und wird als Viehweide benützt. Von schönen älteren Wäldern habe ich in ganz Serbien nichts angetroffen, lauter ungefähr 30jährige Eichenwälder; aber keine richtige Ordnung darin. 100jährige Eichen, die ich auch mal in größeren Mengen antraf, sind alle kopfkrank gewesen, wahrscheinlich von einem recht trockenen Sommer herrührend. An Wild habe ich nur gelegentlich einige Rebhühner gesehen. Singvögel gab es auch nicht, nur Sperlinge und Tauben in größeren Mengen in der Nähe von Städten. Allenthalben findet man Zwetschen angebaut; sie sind dieses Jahr aber vollständig mit Raupennestern überzogen, so daß, wenn diesen Winter nichts dagegen getan wird, eine sehr schlechte Ernte folgen muß. Die Bäume sind nicht hoch, und somit ist es leicht, die Früchte abzunehmen; meistenteils erst 10jähriger Bestand.

Die Scheinakazie ist ein ganz allgemeiner Baum und findet sich überall, nie in älteren Exemplaren. Es scheint hier zu gehen, wie in der Türkei, wo auch ältere Bäume fehlen.

Gleditschien, Weißdorn, Rosen und Brombeere zusammen werden sehr viel als Hecken benutzt, und wir deutschen Truppen mußten leider nur zu oft mit diesen Dornen Bekanntschaft machen. Das Schlimmste war immer, wenn man bei diesem ewig nassen und schlüpfrigen Boden die steilen Abhänge hinauf oder hinunter ging, und ins Rutschen kam, Halt fassend, in diese elenden, immer mit Dornen besäten Sträucher griff, oder in den Brombeerhecken in den Ranken mit den Füßen hängen blieb. Es ging immer tüchtig vorwärts, somit war für mich nicht viel Zeit, mich nach der Pflanzenwelt umzusehen.

Gärtnerisch, von Belgrad abgesehen, fanden sich überall in den größeren Städten Anfänge von kleineren Parks; aber alles erst aus neuester Zeit und somit noch unscheinbar. Ein sicheres Zeichen war immer, wenn man sich einer größeren Stadt näherte, daß man einige Nadelhölzer entdecken konnte; Kiefern werden bevorzugt und zeigen ein sehr prächtiges Wachstum, sind jedoch noch sehr klein.

Ich hätte nie gedacht, daß ich auch noch als Soldat wieder auf den Balkan kommen würde. Doch ist es mir trotz den großen Strapazen und Entbehrungen sehr gut bekommen. Abends wollte es oft nicht mehr gehen, denn man hatte immer nasse Füße und einige Pfund Schmutz herumzutragen; auch blieb man öfters stecken. Daß wir keine Post bekamen, nahm uns nicht Wunder; auf dem Rückmarsch hatten wir genug zu tun, um mit unsern Gewehrwagen und der Bagage durchzukommen. Zum Schluß bekamen wir dann, Frost, und wir legten mit Leichtigkeit 25 km zurück; während vorher 15 eine Aufgabe für Menschen und Pferde war.

Heute morgen Abendmahl empfangen. Ich sitze bei ungefähr 15^0 Wärme

mittags (9. Dezember 1915) im Hofe, umgeben von Pferden, Kühen, Schweinen, Truthähnen, Gänsen und Hühnern, alles ist hier in Unmenge.

9. 12. 15. Obergärtner *Ferdinand Wagner.*

Meloschna (Polen), 18. 9. 15.

Am heutigen Tage, wo sich die Dendrologen in Frankfurt a. O. versammeln, sind meine Gedanken viel bei Ihnen und den Dendrologen. Da wir brieflich gesperrt sind, konnte ich Ihnen nicht rechtzeitig zum heutigen Tage schreiben, und ich ahne auch nicht, wann diese Zeilen in Ihre Hand kommen, ebensowenig, wo ich selbst hin komme!

Seit 2 Tagen bin ich an Ort und Stelle, habe gestern die kranken Pferde übernommen mit meinen Mannschaften in einem sehr malerischen Dünendorfe östlich Warschau, das mich lebhaft an Ahrenshoop erinnert. An Stelle des Rauschens der Ostsee brummen die Automobile auf der großen Straße von Warschau—Brest-Litowsk, und ein strammer Nordwest wirbelt Staub auf.

Die herrliche Reise bildet eine der schönsten und großartigsten Erinnerungen meines reichbewegten Lebens! Schon der stimmungsvolle Abschied von Tempelhof unter den Klängen der »Wacht am Rhein« nach dem Kaiserhoch gab den Grundton an für diese ganze Zeit. 8 Tage lang wohnten wir im »Zigeunerwagen« (natürlich I. Klasse). Pellkartoffeln und Beilage, mitgenommene und »empfangene«, auch in Deutschland übergesparte Vorräte bildeten die Nahrung. Die guten alten Soldatenlieder erschallten abends am Wachtfeuer, wenn unser »Zügele« wieder einmal für länger auf der Strecke hielt. Die Greuel des Krieges haben wir von nah und fern gesehen, Schützengräben mit Drahtverhauen, Gräbern von Freund und Feind und noch nicht krepierten Granaten durchklettert und die Riesentrichter der 30,5 cm besehen.

In der schönen Stadt Warschau habe ich natürlich Umschau gehalten nach dendrologischen Funden. In den sehr zahlreichen Parks in der Stadt ist wenig. Scheinakazie wird als besonderer Zierbaum betrachtet, auch die so abscheuliche Kugel-»Akazie« ist für meinen Geschmack viel zu viel angepflanzt! Gewiß habe ich manches übersehen. Schmuckplätze sind reich mit Stauden angelegt.

Richtig interessant ist nur der recht kleine botanische Garten, da der größte Teil aus alten Bäumen besteht, die genügend freigestellt sind. Die Benennung ist nicht modern. Ich notierte mir:

»Pinaceae. Picea vulgaris L. V.«
Ulmus campestris microphylla.
Große Juniperus virginiana!! 1,05 m U., 11 m H., 170 Jahre.
Juglans mandschurica, nigra und div.
Carya in verschiedenen Arten.
Quercus macrocarpa, Blätter bis 43 cm lang!!
Ulmus »campestris« americana.
Elaeagnus angustifolia L., 1,50 m U., 12 m H.
Salix americana pendula, 2,30 m U., 13 m H.
Gymnocladus canadensis, 3,10 m U., 24 m H.
Am Eingang einer Allee von sehr alten
Syringa vulgaris, ca 160 Jahre alt, ca 50 cm U.!
Im verschlossenen Teil:
Ginkgo biloba, 2,25 m U., 16 m H.
Larix sibirica, sehr typisch, ca. 40 Jahre alt.
Thuja occidentalis.
Thuja gigantea.
Thuja orientalis, sehr alt.
Picea Schrenkiana, sehr schön, 40 Jahre alt.

Betula dahurica.

Alnus glutinosa var. oxyacanthifolia.

Die Koniferen gedeihen schlecht in dem sehr schweren Boden. Pinus Strobus sieht jammervoll aus. Die Laubhölzer gedeihen sehr gut, schönes Fraxinus-Sortiment, Castanea vesca hält sich, leidet aber stark vom Frost.

In den Treibhäusern stehen außer anderen historischen großen Topfbäumen 2 verkrüppelte aber saftig grüne Cedrus Libani seit angeblich über 100 Jahren in Kübeln! ca. 10 cm D.

Der botanische Garten liegt an der Sternwarte, die mit ihren reichen Schätzen fast ganz uns erhalten blieb. Dort ist Vizefeldwebel Dr. *Möbius*-Leipzig, von den Luftschiffern, stationiert, dem ich den botanischen Garten und die bisher ungeheizten Häuser **sehr** warm ans Herz gelegt habe, auch betr. Heizung für den nahenden Winter, denn es ist hier recht kalt!

In den nächsten Tagen mache ich wieder per Bahn: »den Sprung ins Ungewisse«. Vielleicht kann ich an meinem neuen Ziel wieder auf Entdeckungsreisen gehen oder Bekanntes begrüßen.

Graf v. Schlieffen-Schlieffenberg,
Rittmeister beim Gen.-Kom. des XXV. Res.-Korps.

Serbien, 22. 10. 15.

Hoffentlich haben Sie meinen Brief bezüglich des botanischen Garten in Warschau aus Rußland bekommen. Ich bin jetzt bei den Serben. Es ist sehr schade, daß mich meine Flora von Deutschland hier ganz im Stiche läßt! Es ist hier eine so reiche Flora, daß ich nicht ein und aus weiß!

Die wieder prachtvolle Reise hierher durch die herrlichste Gegend, zum Teil längs der Donau, wird mit zu meinen schönsten Erinnerungen gehören. In India, wo ich 18 Tage lag während des Aufmarsches, sah ich sehr viel Scheinakazien, Solanaceen, Datura arborea in voller Blüte, Polygonum und Rumex in unbekannten riesigen Formen. Können Sie mir nicht eine Flora in Deutsch der Balkanländer und des südlichen Ungarn als 1 Pfd.-Paket schicken. Kann hier keine Literatur auftreiben. Es gibt hier so viele mir unbekannte Stauden, daß ich nicht ein und aus weiß. Meist Kalkboden habe ich betreten, der bei Regenwetter so anhänglich ist. Leider ist viel Regen. Es lohnte sich, doch später eine dendrologische Reise hierher zu machen!

Scheinakazie ist hier sehr viel, auch Gleditschie. Hier in Suocim auffallend viel Ailanthus, die als Unkraut wuchert, fruktifiziert und sich entsetzlich schnell verbreitet. Quercus ped. bildet schöne Wälder, Quercus Cerris soll weiter südlich vorkommen. Buche, Hornbuche mit stark rötlichem Holz.

Das Wachstum ist in dem warmen Klima ein enormes, besonders aller Unkräuter. In India, wo ich zuerst lag, und wo keine Serben-Invasion war, standen Yucca und Musa draußen — sie waren aber in Töpfen und kamen ins Kalthaus. — Der Winter soll nur kurz aber streng sein, Januar und Februar.

In dem Garten des Dr. *Ballok* in India fand ich einen kleinen Baum, der als »Persische Kastanie« bezeichnet wurde; ich bringe Samen mit.

Mais- und Weinbau wird viel betrieben, letzterer zum eigenen Bedarf und im Orte. Schmeckt sehr gut, leicht wie Badenser mit Blume und von feinem Geschmack wie der Ober-Elsässer. Trinke ihn zu Mittag und Abend, da ich mir Vorrat mitnahm. Hier ist ja alles von den Serben ausgeraubt; da bin ich froh, mich in India versorgt zu haben. Eben Faß abgezogen! Auf Ihr Wohl trinke ich ein Glas von dem wundervollen Wein aus India. Est, est! Nullum vinum nisi Hungaricum.

Interesse finde ich viel, aber keine wirkliche Kenntnis; die Lehrer sind noch die besten, aber sie wissen zu wenig; auch sind alle Bücher fortgebracht. Sie machen sich ja keinen Begriff, wie es hier zugeht.

Meine Tätigkeit ist eine sehr erfreuliche: es wird gut und schnell gepflegt. Das

Pferd heilt ja auch viel besser als der Mensch. Wenn uns nur die Pferde noch früher zugeschickt würden, ehe ein Schaden verschleppt ist! Mit vielen geht es sehr schnell; die sehr langwierigen kommen zur Etappe, zur Weiterbehandlung oder Abschub in die Heimat. Wir gehören zur fechtenden Truppe, bleiben allerdings einige Tage an einem Orte, folgen dann in kurzen Märschen nach, aber wir können uns hier nicht ganz festlegen für die Dauer. An der Front habe ich je nach Bedarf bis 3 Sammelstellen, von denen ich die Pferde abholen lasse. Ein jüngerer Veterinär hat sie zu besuchen und dann hier über den Bestand und Befund zu berichten. Sobald die Gefechtslinie weiter vor ist, werden die Sammelstellen aufgenommen. Ich liege in der vordersten und schicke nach Bedarf wieder neue vor. So allein ist es möglich, den Pferden beste Pflege zu widmen und nahe genug an der Front zu sein.

Graf v. Schlieffen-Schlieffenberg, Rittmeister.

Skierniewice (Polen) 8. 5. 15.

Das war eine ganz besondere Freude, als ich heute Morgen auf dem Wege über Hamburg die Lebensäußerung der DDG. erhielt und mit Vergnügen daraus entnahm: »Hei lewt ja noch!!« Wie oft habe ich in diesen langen Kriegsmonaten an unsern verehrten Häuptling gedacht, wie es dem wohl gehen mag? Der macht ja gewiß in irgend einer Form mit, aber wie und wo?

Nun weiß ich es aus der Unterschrift und hoffe und wünsche dazu nur, daß ein gütiges Geschick uns alle wieder in der Heimat mit unsern Lieben vereint! Dann wird auch die liebe DDG. uns, will's Gott, in 1916 einmal wieder unter bewährter Leitung eine genußreiche Fahrt in irgend einen schönen Winkel deutscher Erde bereiten.

Polen ist wohl für die meisten Deutschen und besonders für uns Hamburger, die wir überhaupt wenig Beziehungen zum Osten besitzen, eine völlig fremde Erde gewesen. Man denkt bei dem Namen Polen an Wölfe und schmutzige Juden, grimme Winterkälte, Sümpfe und Einöden. Nach dem übelen Eindruck, den wir von jenseits der Grenze von Ostpreußen bei Grajewo und anderen Orten mit hinwegnahmen, waren wir nicht erfreut von den Aussichten über einen Einmarsch in Polen. Schon Napoleon sollte ja »la bone en Pologne« für einen seiner verderblichsten Gegner in 1812 erklärt haben. Es hieß, mit den Kraftfahrzeugen würde man in Polen auf den grundlosen Wegen überhaupt nicht operieren können.

Nun ganz so schlimm ist es nicht geworden. Die Wege waren teilweise schlecht. Die Wagen blieben mitunter stecken. Aber unser Vormarsch ist durch Bodenverhältnisse nicht gehindert worden.

Dieses Polen hat sich als ein Land mit reichsten landwirtschaftlichen Möglichkeiten, einem üppigen Boden und einem Klima nicht rauher als bei uns in Norddeutschland erwiesen.

Schon die vielen kräftig entwickelten Obstbäume auf den Feldern und bei den Ortschaften ließen beim Einmarsch auf einen nicht zu rauhen Winter schließen, und in der Tat haben wir selten über 9 — 10° Kälte gehabt. Die Kälteperioden dauerten immer nur wenige Tage, dann trat wieder Tauwetter ein.

An den öffentlichen Wegen und in den langgestreckten Ortschaften mit ihren strohgedeckten niedrigen Holzhäusern bildet die Espe den hauptsächlichsten Baum, abwechselnd auch mit Korbweiden, die nicht wie bei uns gestutzt sind.

Ärmliche Dörfer wechseln mit riesigen Gutskomplexen ab. Der polnische Bauer scheint keinen Sinn für Gartenkultur zu besitzen. Er hat in der Nähe seiner Hütte selten Blumen gepflanzt. Seine Kartoffeln, Weiß-Kohl, Getreide, Rüben, Klee zieht er, wie vielleicht seine Vorfahren es schon seit Jahrhunderten getan haben, auf dem Felde in langen Beeten. Diese Art der Feldbestellung soll auch sonst in slawischen Gegenden Deutschlands noch teilweise üblich sein.

Wo der Boden ärmer ist, sind große Wälder, meistens Kiefern, aber auch mit

Eichen gemischt. Als Unterholz ist der Wacholder weit verbreitet. Sonst sind noch Birken, Hasel, Espen, Weiden, Weißbuche und an den Rändern des Waldes Schwarzdorn, Bocksdorn, Faulbaum anzutreffen.

Die Wälder gehören meistens den Großgrundbesitzern. Ein deutscher Forstmann dürfte manches an der Pflege auszusetzen haben.

Hecken sieht man selten. Der Pole umgibt seine Häuser und Gärten mit Holzzäunen, ein im Winter von unsern Truppen sehr begehrtes Brennmaterial, daher jetzt meist verschwunden.

Hier in Skierniewice existiert um das, uns Deutschen seit der Dreikaiserzusammenkunft (13.—16. Sept. 1884) bekannte Zarenschloß ein Park etwa 50 Morgen groß mit schönen alten Bäumen, der anscheinend um das Jahr 1850 mit großen Kosten angelegt wurde, aber ziemlich verwildert ist. Man findet hier ungefähr die gleichen Bäume wie bei uns, besonders viele Roßkastanien, Scheinakazien, Ulmen, Espen, Schwarz-Pappeln, Eschen, Ahorn, Linden, Eichen, Lärchen, Kiefern und Fichten. Als Gebüschgruppen viel Flieder. Die alten Roßkastanien entlang der den Park durchfließenden Skierniewika haben sehr stark geblüht, ebenso jetzt die Scheinakazien und Linden. Dendrologische Merkwürdigkeiten sind nicht vorhanden. In den Gärten der vielen hier vorhandenen Villen scheint von den Besitzern, die meistens geflohen sind, hin und wieder der Versuch zu dendrologischer Betätigung gemacht zu sein. Ich fand einzelne Exemplare fremder Koniferen: Picea pungens glauca, Thuja gigantea, Picea alba, Pseudotsuga Douglasii usw. Dies beweist, daß hier viele bei uns eingeführte Bäume auch gedeihen würden. Die vorhandenen Pflanzen fremder Art sind vielleicht aus Deutschland eingeführt. Baumschulen habe ich in ganz Polen nicht bemerkt.

In der nahen großen Fasanerie des Zaren, jetzt teilweise abgeholzt und gänzlich entvölkert, hat man viel Banks-Kiefern angepflanzt. Es ist ein junger Bestand.

Dieses Polen zeigt sich als eine sehr fruchtbare Gegend mit gemäßigtem Klima. Es würde sich unter deutscher Verwaltung sehr entwickeln können. Hoffen wir, daß es uns möglich sein wird, hier eine deutsche Grenzmark zu schaffen als festes Bollwerk gegen die asiatische Unkultur, die uns stündlich von Osten bedroht.

Joh. Merck,
z. Zt. Oberltn. d. Landw.-Kav. b. Gen.-Kdo. d. XXV. R.-A.-K.

Kurland, 31. 12. 15. (Mit 2 Abb. Taf. 34 und 35.)

Ich erlaube mir als Neujahrsgruß 2 Aufnahmen zu senden, die ich in Kurland gemacht habe. Die schirmartige Weide macht sich prächtig und die herrlichen Birkenstämme sind freilich auf Boden gewachsen, den wir hier in Deutschland entwässern und mit Weizen bebauen würden. Der Baumwuchs in Kurland ist ein überaus schöner, besonders was Laubholz anbetrifft.

Ich habe in meinem Park Friedrichshöhe bei Wirsitz ein kleines Quantum Samen, etwa 1 kg, von der grünen »Douglas« geerntet. Falls die DDG. Interesse hat, stelle ich den Samen gern zur Verfügung. (Ist verteilt. D. Red.) Nach einem Bericht von Dr. *Busse*-Posen im Jahrbuch 1913 werden in Deutschland noch wenig Samen von dieser nützlichen Holzart geerntet.

Nach 14monatiger Fronttätigkeit bei meinem Regiment hat man mich krank nach Hause geschickt. Nun liege ich schon wochenlang fest zu Bett, und ich kann das Fieber nicht los werden. Man muß viel Geduld haben.

Carl Buettner.

Mitau (Kurland), 1. 10. 15.

Im Kasino-Garten in Schaulen, stehen zwei prächtige, uralte Carya alba mit Mengen von Früchten daran. Sonst sind Exoten hier wenig zu sehen, auch Wild scheint nur wenig vorhanden zu sein.

Zivil-Verwaltung in Mitau. *von Goertzke.*

Birkenbestand mit prachtvollen Stämmen in Kurland. (Beschreibung S. 314.)

Dichter runder Kronenbau einer einzeln stehenden Weide (spec.?) in Kurland. (Beschreibung S. 314.)

Populus canadensis im Schützengraben (Frankreich), 30. 6. 15.

Der Stellungskrieg im Westen zeitigt Verhältnisse, wie sie in früheren Feldzügen kaum zutage getreten sind. Namentlich wären berittene und bespannte Truppen mehr oder weniger zur Teilnahmlosigkeit verurteilt, wenn man sie nicht als Gegenstoß gegen die Aushungerungstheorie unserer freundlichen Vettern jenseits des Kanals nutzbar gemacht hätte. So sieht man die Pferde der Artillerie, der Trains und sogar der Kavallerie friedliche Feldarbeit hinter der Front verrichten, die prächtige Heuernte bergen und in der Zwischenzeit bis zur reichen Kornernte im Walde tätig sein.

Nachdem E. F. K. 150 in 19 Tagen 11300 Ztr. Klee, Luzerne und sonstiges Heu eingebracht hatte, erhielt sie den Auftrag, zum Ausbau von Schützengräben die in dem Serre-Tal befindlichen reichen Pappelbestände (Populus canadensis) zu lichten, in 3 m lange Rollen zu zerschneiden, teilweise in die nächste Sägemühle zum Zerschneiden in $2^1/_2$ cm starke, 3 m lange Bretter zu bringen und von dort wieder abzufahren. Als gewünschte Stärke der Stämme war 25 cm Durchmesser, 3 m Länge angegeben. Um nicht zuviel Abfall zu bekommen, konnten also nur Stämme genommen werden, die ca. 45 cm über dem Boden — in welcher Höhe die Pappel abgesägt wurde — einen Umfang von 1,50 m Bandmaß hatten. Hierbei machte ich folgende vergleichende Wahrnehmungen:

1. Stamm Gemeinde St. Gobert, Stammumfg. 45 cm über Erde 1,90, Alter 30 Jahre,
2. „ „ Houry „ 45 „ „ „ 2,20, „ 34 „
3. „ „ St. Gobert „ 45 „ „ „ 2,45, „ 34 „

Stamm Nr. 2 lieferte 18 m Länge, 2,74 cbm nutzbares Holz; der ganze Stamm von der Erde bis zum Wipfel war 32 m. Die längste Populus maß von der Erde bis zum Wipfel 34 m.

Heut klappern munter auf den großen Weizenfeldern Mc. Cormick und Deerings Selbstbinder, und die ehemaligen Holzfäller — biedere Branden- und Mecklenburger — lenken dieselben, gezogen von requirierten kräftigen belgisch-französischen Stuten. Dann kommen die Haferfelder an die Reihe — alles fürs liebe Vaterland!

Inzwischen wird wohl Marschall *Hindenburg* im Osten tabula rasa gemacht haben, und dann werden auch wir wieder weniger friedlichen Beschäftigungen nachgehen!

Mueller-Tetschendorf,
Rittmeister u. Kommandeur d. E. F. K. 150 Garde, VII. Arm.

Krieg und Pflanzenreich.

In den »Rußkija Wjedomosti« vom 17. September beschreibt ein Korrespondent die Wirkung deutscher Gasangriffe auf die Vegetation von Ossowietz. Der »Bund« entnimmt dem Artikel folgendes: »Am 24. Juni frühmorgens ließen die Deutschen gegen die Festung Ossowietz eine gewaltige Masse von Gasen los. Kurz vor dem Gasangriff war ein leichter Regen niedergegangen. Im Moment der Aussendung der Gase war das Wetter still, feucht, neblig. Eine leichte Luftströmung zog von den deutschen Stellungen gegen die russischen hin. Der Bobr-Fluß trennte den Feind von der Festung. Die gelben dichten Gaswolken schwammen langsam über die Wiesenebene daher und standen über dem Bobr unbeweglich still. Es war, als ob das Wasser die Gase anziehe und nicht weiter lasse. Sogleich eröffneten die Deutschen ein heftiges Feuer durch die Gase hindurch und bewirkten dadurch mächtige Luftzüge. In einzelnen Zungen krochen da die Wolken des giftigen Gases zu der Festung hin und zerschwammen, Schrecken und Tod mit sich bringend, weithin in der Umgebung.

Wer von der russischen Seite her zu der Festung heranfährt, bemerkt mit einem Male eine starke Schädigung der Vegetation. Noch in einer Entfernung von zehn bis zwölf Werst von der Festung sieht man auf dem grünen Grund der Waldmassive eine Art gelber Flecken. Je mehr man sich der Festung nähert, um so

häufiger werden in der Färbung der Vegetation die gelben und braunen Töne, bis schließlich die gesunden Bäume zu seltenen Ausnahmen werden. Besonders stark haben die Föhren gelitten. Diese kommen hier zahlreich vor und sind in dem Alter, in dem der Baum noch die unteren Äste nicht verloren hat. Die Nadeln sind gelbbraun geworden und fallen beim Schütteln des Baumes leicht ab. Die jungen Triebe sind leicht verbogen, zeigen schwarze Stengel und sind allem Anschein nach abgestorben. Die Tannen bieten das gleiche Bild dar. Weniger haben die Allee-Pappeln gelitten. Sie sehen aus wie vom Frost überfallen. Verdorbene und heilgebliebene Blätter sind an ihnen unregelmäßig vermischt.

In der Festung selbst sah der Korrespondent den Garten des Kommandanten. General *Brzezowski*, ein eifriger Gartenliebhaber, hatte auch während der Beschießung seinen Garten immer in schönster Ordnung erhalten und alle Verwüstungen sofort ausbessern lassen. ‚Einige Tage nach dem Gasangriff auf Ossowietz bot der Garten des Kommandanten folgendes Bild dar: Die hohe Umzäunung aus »gelben Akazien«, (Caragana) die den Garten wie eine Wand umgibt, hatte ein ganz winterliches Aussehen bekommen. Alle Blätter waren vertrocknet und abgefallen. Die Spitzen der jungen Triebe waren schwarzbraun geworden und zeigten einen Durchschnitt von dunkelbrauner Farbe. Die Fliederbüsche hatten weniger gelitten und zeigten noch ziemlich viele grüne Blätter; dagegen waren an den Rosenbäumchen alle Blätter verdorrt, wenn auch nicht abgefallen. Der »Jasmin« (Philadelphus) hatte noch weniger gelitten als der Flieder; die jüngsten Blätter waren abgestorben, die Triebe jedoch anscheinend unversehrt geblieben. Von den im ganzen Garten verstreut stehenden Fruchtbäumen hatten sich am besten die Birnbäume erhalten; sie schienen auf den ersten Blick völlig normal zu sein; erst bei genauerem Zusehen bemerkte man, daß manche Blätter am Rande wie angebrannt aussahen. Die Früchte waren unversehrt geblieben. Von den Apfelbäumen war etwa ein Fünftel der Blätter abgefallen, die übrigen fast alle durch das Gas verbrannt. Am stärksten hatten die Kirschbäume gelitten; die Blätter waren ausgedorrt und auf den gerunzelten Blattflächen ein rötlicher, rostähnlicher Belag erschienen. — Ein sehr charakteristisches Bild bot der Blumengarten. Hier wuchsen u. a. durcheinander Nelken und Levkoien. Die Nelken waren völlig vernichtet; die Pflanzen waren von der Spitze der Blätter bis zur Basis der Stengel schwarz geworden. Die Levkoien waren ganz gesund geblieben und zeigten nicht die geringste Spur einer Schädigung. Vollkommen gesund geblieben waren auch die Petunien, sogar ihre zarten Blüten waren unberührt. Neben ihnen tote Pfingstrosensträucher, trotz ihrer viel gröberen Blättern und Blüten. An den Georginen hatten die Spitzen der Blütenblätter gelitten und die Blumen ein welkes Aussehen bekommen. Ungleich betroffen waren die Rosen. Neben offenbar fast ganz gesund gebliebenen Sträuchern standen ganz entblätterte.

Das allgemeine Aussehen des Gemüsegartens entsprach dem Zustande nach einem sehr frühen Frost. Der größte Teil der Vegetation war geschwärzt. Von diesem dunkeln Hintergrund hoben sich in hellen Flecken die Blätter des Meerrettichs ab. Ihnen schienen die Gase eitel Vergnügen bereitet zu haben, so hell und frisch und keck sahen sie aus. Am meisten hatten Kohl und Tomaten gelitten, bedeutend weniger Petersilie, Rübe, Erbse und Kartoffel. Die Gurken dagegen waren ganz vernichtet. Im allgemeinen zeigte der Garten folgendes Bild: Je dichter die Pflanzen standen, desto besser hatten sie sich erhalten. Das läßt sich wohl damit erklären, daß dicht stehende Pflanzen mehr Tau bewahrten, der sie vor den Gasen schützen konnte. So hatte auch das dichte Gras der Rasenplätze, das gewöhnlich einen starken Tau bewahrt, gar nicht gelittenn.'«

Luxemburg, 21. 10. 15. L. Z.

Das Schicksal des Waldes im Kriege.

Von allen Schäden, die der Natur durch den Krieg zugefügt werden, ist der Waldschaden einer der schwersten und beklagenswertesten. Während die Pflanzen-

welt und selbst die verwüsteten Nutzfelder verhältnismäßig leicht von ihren »Wunden« geheilt werden, müssen die vernichteten Wälder viele Jahre, oft jahrzehntelang, mit aller Mühe gehegt werden, um halbwegs ihre Wiedererstehung feiern zu können. Und selbst dann sind sie noch lange nicht, was sie einst gewesen. Der Vernichtungsprozeß, dem die Wälder in der Feuerlinie erliegen, wird im »Journal des Débats« eingehend besprochen: »Die Zerstörung, der die Wälder durch den Krieg ausgesetzt sind, ist außerordentlich. Viele alte Wälder, deren Ruhm schon sagenhaft geworden ist, müssen verschwinden. Aber es ist besser, wenn die durch den Krieg verletzten Bäume von den Geschützen rasiert werden; denn sie hätten doch nichts mehr getaugt. Man muß eben wieder von vorne anfangen. Die Kriegsverletzungen der Bäume sind stets schwer. Doch die Art der Verletzungen ist sehr verschieden. Die volltreffende Kugel erzeugt oft ein kaum merkliches Loch, während die sogenannten Querschläger in viel größerem Umfang Schaden anrichten, da das Geschoß in diesem Falle die Rinde weit aufreißt. Endlich ist die Wunde an der Stelle, wo die Kugel den Körper verlassen hat, schwerer als beim Einschuß — genau wie beim Menschen. Diese Wunden sind allesamt unheilbar, und der Baum ist verloren. Er stirbt nicht sofort ab, er lebt sozusagen noch während einiger Zeit, aber er ist verurteilt und ist selbst im Handel nur noch als Brennholz zu verwenden, und auch als solches zu herabgesetztem Preise. Die Untersuchungen der Verletzungen von Eichen ergeben einen Fluß der Säfte — etwa wie Blutfluß beim Menschen — und Infektion. Die Gefäße des Basts und des Holzes, die durch das Geschoß aufgerissen werden, lassen die Säfte durch die Spalten und Öffnungen fließen. Das Regenwasser mengt sich dem Saft bei. Da die verschiedenen Gewebe getrennt sind, löst ihr Inhalt sich in dieser Mischung von Saft und Wasser auf. Das Tannin — Gerbstoff — zersetzt sich, die stickstoff- und kohlenwasserstoffhaltigen Bestandteile gären, und diese Gärung, die die Infektion des Baumes herbeiführt, zeigt sich in der braunroten Färbung rings um die verletzte Stelle. Die auf die geschilderte Weise gemischte Flüssigkeit bringt die Zersetzung der Gewebe allmählich zur Vollendung. Bei den jüngeren Bäumen sind die Schäden viel bedeutender. Aber in allen Fällen ist die Art der Verletzung die gleiche: Splitterung des Holzes, Bloßlegung von Spalten, Ausfluß der Säfte, Infektion und unaufhaltsam fortschreitende Zersetzung. Der Baum vermodert an Ort und Stelle und ist zu nichts besserem gut als zum Verbrennen. Da die Verletzung durch die Öffnung den holzfressenden Insekten einen willkommenen Eingang bietet, werden Parasiten aller Art in Massen angezogen. Und nach wenigen Jahren ist der Baum vollständig abgestorben. Natürlich ist der Schaden bei Jungholz geringer; man verliert bei der Vernichtung eines fünfjährigen Baumes weniger als bei der eines fünfzigjährigen. Aber auch da gibt es nur einen Entschluß: fällen und durch neue Pflanzung ersetzen. Man darf auch durchaus nicht nach dem äußeren Schein urteilen. Denn häufig sieht man Bäume, die vollständig gesund aussehen, in Wirklichkeit aber nur noch in ihrer Rinde leben, während das Innere hohl und verwest ist. Unsere Aufgabe wird es sein, nach dem Kriege diese Bäume fortzuschaffen, um für unsere Nachkommen neue anzupflanzen ...«

28. 3. 15. D. T. Z.

Wälder, die der Krieg mordet.

Schon vor dem Kriege war Frankreich ein waldarmes Land. Wo der Krieg getobt hat, sind die französischen Wälder jetzt derartig verwüstet, daß nach dem Urteile von Fachleuten drei volle Jahrzehnte kaum imstande sein werden, die geschlagenen Wunden zu heilen. Freund und Feind haben sich vor der gleichen unerbittlichen Notwendigkeit gesehen, ganze Wälder niederzulegen, um das unbedingt nötige Bau- und Brennholz zu beschaffen oder ein freies Schußfeld für ihre Geschütze zu bekommen. Ein im Felde stehender französischer Architekt, *Jean Paul Alaux*, hat nun der »American Forestry« seine Erfahrungen über die Wälder mit-

geteilt, die der Krieg gemordet hat. Begibt man sich von Paris aus zur Schlachtfront, so trifft man unmittelbar vor den Toren der Hauptstadt die Spuren des Krieges in den Wäldern. Als im August und September die Deutschen sich der Hauptstadt näherten, mußten die Franzosen selbst ganze Wälder niederlegen, die dem Feinde als Aufenthalt hätten dienen können. Der Wald von Montmorency hat auf diese Weise schwer gelitten; die Wälder von Vincennes haben nicht so starken Schaden genommen. Weiter nördlich ist es aber viel schlimmer. Der Wald von Bouvigny bei Arras und der Wald von Berthonval mußten wochenlang immer neues Holz hergeben. Durch die Regengüsse waren alle Pfade vollkommen ungangbar geworden, und um die Geschütze und den Munitionsnachschub befördern zu können, mußten Bohlenwege angelegt werden. Eine einzige Bohlenlage erwies sich als zu schwach, und so wurde eine zweite und schließlich auch eine dritte darüber gelegt. Ebenso gewaltige Holzmengen sind für Unterstände und Wohnungen verbraucht worden, ferner zum Heizen, und so sind beispielsweise der Wald von Vittimont und der Wald von Neufchâteau in der Nähe des Forts Bourlémont vollständig abgeschlagen. Im Walde von Champenoux sind alle Bäume in Meterhöhe abgeschnitten, im Walde von Meaux, auf der Hochfläche von Amance vor Nancy, im Walde von Crévie bei Arancourt und in vielen anderen Wäldern stehen überhaupt fast keine Bäume mehr. Im Walde von La Haye sind Bäume und Unterholz vollständig verbraucht. Tagein tagaus sah der Architekt die Soldaten zum Holzfällen ausziehen und mit schweren Lasten wiederkommen. Hierbei handelt es sich nur um die Wälder, die absichtlich niedergelegt wurden. Es kommen noch die ungezählten Bäume hinzu, die der Artillerie oder auch den Maschinengewehren zum Opfer gefallen sind. Gegen das Niederschlagen ganzer Waldungen durch die Truppen hat sich die französische Waldverwaltung gewandt; aber *Alaux* meint selbst, es sei schwer, ihre Vorschriften durchzusetzen. Unter den Wäldern im Kampfgebiete ist wohl keiner ganz unverletzt davongekommen; die schönen Waldungen von Chantilly und Compiègne haben wegen ihrer Lage den geringsten Schaden erlitten.

22. 4. 15. D. T. Z.

Neue Gehölze.

Sorbus hibrida var. **Beckeri** H. Müller.

Anfang des Sommers schrieb mir Herr Baurat *Becker*-Trier: Vor etwa 25 Jahren wurde an einer Straße im westlichen Teil der Mitteleifel eine Sorbuspflanzung gemacht. Unter den S. Aucuparia fanden sich später 5 Pflanzen, die man wohl als diejenige Sorte ansprechen kann, die man gemeiniglich als »Sorbus hibrida bezeichnet, und die wohl eine Kreuzung aus S. Aucuparia und S. Aria darstellt. Unter diesen 5 Bäumen fand ich drei mit bunter Belaubung. Die Bäume stehen 500 m über N. N. im Grauwackeboden, völlig kalklos und mager auf einem ganz freien Höhenrücken in sonniger, windiger Lage, die nicht durch Nachbargehölze beeinträchtigt wird. Die Kronen sind völlig bunt; die Verfärbung ist in den nach Südwesten gerichteten Kronenteilen am stärksten.«

Auf meinen Wunsch sandte mir Herr *Becker* zunächst ein paar Zweiglein mit Blättern ein. Es erwies sich seine Vermutung, daß es sich um »Sorbus hibrida« handele, als richtig. Die Blätter zeigten ganz die Form dieser Mittelsorte zwischen S. Aucuparia und S. Aria, seicht eingebuchtet, kurzgezähnt, unterseits etwas grauwollig, oberseits sehr schön goldgelb und weißlich gezeichnet und gefleckt. Trotzdem, wie

Herr *Becker* schreibt, die Triebe in der vollen Sonne gewachsen waren, zeigte sich doch nicht ein einziger brauner Fleck oder Rand, der auf Verbrennen schließen ließ, wie man dies sonst an gelbbunten Pflanzen so oft beobachten kann.

Herr *Becker* war so freundlich, mir einige Reiser zu besorgen. Ich habe davon veredelt, und es wird sich in den nächsten Jahren zeigen, ob sich die schöne Färbung auch an anderen Standorten und in anderen Lagen zeigt, und ob die Varietät beständig bleiben wird. Sollte sie die Probe bestehen, dann werde ich später nicht ermangeln, das neue bunte Gehölz allgemein zugänglich zu machen. Ich finde in den vielen mir zu Gebote stehenden Katalogen keine ähnliche aufgeführt; doch wäre es ja immerhin möglich, daß etwas Ähnliches bereits früher gefunden wurde; wenn ja, dann bitte ich um Mitteilung. Einstweilen habe ich der Abart den Namen ihres Entdeckers gegeben.

Langsur bei Trier. *Müller.*

Pinus Strobus var. **parvifolia** Beissner.

In einem Pinus Strobus-Quartier, welches vor ca. 12 Jahren in meiner Baumschule angepflanzt wurde, befindet sich ein eigenartiges Exemplar. Die Nadeln sind um zweidrittel kürzer als bei allen anderen P. Strobus, liegen ziemlich knapp an den Zweigen und haben eine stahlgrüne Farbe.

Die ganze Erscheinung hat etwas ungewöhnliches. Vor einigen Jahren sandte ich einige Triebe an Herrn *Beißner*, welcher diese Form als bis jetzt noch nicht beschriebene Varietät erklärte und ihr den Namen Pinus Strobus var. parvifolia (Beissner) zulegte. Die seinerzeitig angepflanzten mehrere Tausende Setzlinge wurden von einer holsteinischen Baumschulfirma bezogen, aus welchen diese eigenartige Spielart emporwuchs.

Temesvár (Südungarn). *Arpád Mühle.*

Pinus Strobus var. parvifolia Beissn.

Ribes alpinum f. **compactum** Berndt (mit Abb. Taf. 36).

Eine von mir seit vielen Jahren durchgezüchtete Form, ausgezeichnet durch geschlossenen Wuchs und kräftigen Farbenton. Sie leidet nicht, wie die anderen Formen durch Sonnenbrand, behält das Laub bis zum Spätherbst und bewährt sich auch in schattiger Lage. Diese Form ist besonders für runde Hecken von $^3/_4$ m Höhe geeignet, verträgt jedoch auch den üblichen scharfkantigen Heckenschnitt.

Zirlau (Schlesien). *C. Berndt.*

Fragekasten.

Alle Fragen sind entweder mündlich in der Jahresversammlung vorzubringen oder schriftlich an den Vorsitzenden zu richten, der sie an die zuständigen Mitarbeiter der Gesellschaft weitergibt. An dieser Stelle des Jahrbuches kommen nur diejenigen Antworten zum Abdruck, die von allgemeinem Interesse sind. Nach dem 1. Oktober einlaufende Fragen können erst im Jahrbuche des folgenden Jahres beantwortet werden.

Frage 136. Sterilität einer Bodenfläche. Eine von Osten nach Westen abfallende Wiesenfläche ist mit Elsen bepflanzt worden. Das obere Drittel hat einen guten wüchsigen Elsenbestand und ebenso das untere Drittel einen recht guten Birkenbestand; beide Teile sind ziemlich naß. Das mittlere Drittel dagegen ist bedeutend trockner, hat aber auch Feuchtigkeit genug zum Gedeihen der Pflanzen. Trotz mehrmaligen Nachpflanzens von Elsen, Birken, Fichten usw. ist es bis jetzt nicht gelungen, auch nur einen Baum zu behalten; es gehen alle im Laufe des Jahres ein. Was kann der Grund sein, daß auf dem mittleren Teile nichts wächst? Was kann man event. noch versuchen? Die Wiese besteht aus Moorboden mit Torfuntergrund.

Antw.: Die Frage ist insofern nicht ganz erschöpfend zu beantworten, als sie über die Bodenqualität keinen Aufschluß gibt. Da es sich jedoch um eine frühere Wiesenfläche handelt, und des weiteren auch selbst auf dem für Holzanbau versagenden Drittel noch die nötige Bodenfeuchtigkeit vorhanden sein soll, so nehme ich an, daß der Boden nicht gerade allzu gering ist. Und in Rücksicht hierauf kann denn nur vermutet werden, daß man es auf besagter Fläche mit einer Eisenockerschicht im Untergrund zu tun hat, welche übrigens ziemlich flach zu liegen scheint, da selbst auch Tanne (doch wohl Picea excelsa?) dort versagen soll. Auch eisenhaltige Kieslage wäre möglich und zutreffendenfalls nicht minder schädlich.

Ich rate zunächst zur Untersuchung des Bodens bis zu mindestens 1—1 1/4 m Tiefe, und dann event. zu einer durchgreifenden Bodenlockerung bis zur Durchbrechung des undurchlässigen Untergrundes. Da die westliche wie die östliche Fläche des Grundstückes wüchsige Holzbestände produziert, so wird dies sicher nach Durchführung der Bodenlockerung bezw. Entfernung der Ockerschicht auch auf der mittleren Fläche der Fall sein.

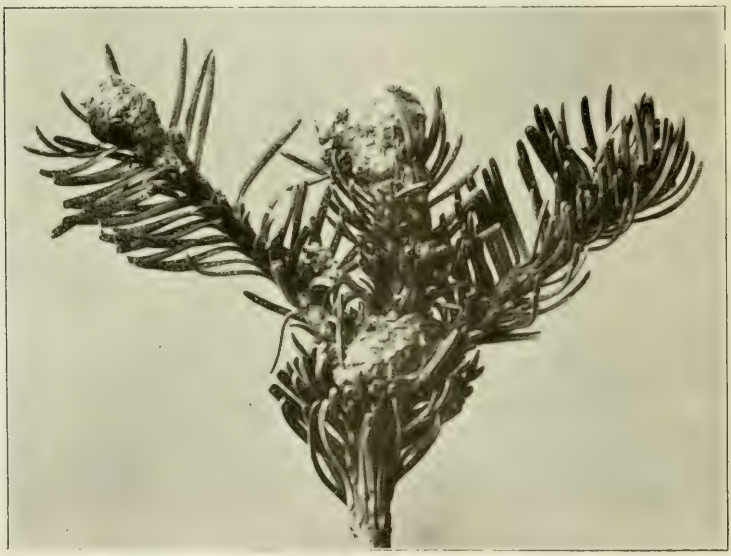
Wiesenburg (Mark). Oberförster *C. Gebbers sen.*

Frage 137. Anpflanzung von Abies concolor. Auf einer sandigen, gegen Nordwesten liegenden und windigen Höhe beabsichtige ich die Anpflanzung von Abies concolor. In der Nähe auf gleichem Boden stehen zurzeit Fraxinus excelsior, Picea excelsa und Roßkastanie in leidlichem Wuchs, Picea excelsa etwas unter dem Winde leidend. Es ist viel Luftfeuchtigkeit vorhanden, da in unmittelbarer Nähe ein Flußtal. Behält Abies concolor auch in späteren Jahren ihre bis unten reichende dichte Benadelung? Würde sich event. eine andere Abies oder auch Picea oder Pinus besser eignen?

Antw.: Wenn auf dem besten Standorte Esche, Fichte und Roßkastanie wenigstens leidlich gedeihen, so kann ein Versuch mit Abies concolor empfohlen werden. Sämtliche Tannenarten leiden erheblich weniger unter Wind als unsere Fichte. Wenn Abies concolor bis tief herab benadelt bleiben soll, so muß für entsprechend weiten Abstand der einzelnen Pflanzen gesorgt werden. Unter dieser Voraussetzung sind mir 25jährige Einzelpflanzen (Freipflanzen) bekannt, die noch bis unten benadelt sind. Wenn das Flußtal Spätfrostgefahr bedingen sollte, so muß für den Anfang mittels Durchpflanzung mit Birke, Pappel oder auch Kiefer Schutz geschaffen werden. Rechtzeitige Lichtung und Beseitigung dieses Schutzholzes ist erforderlich. Abies concolor eignet sich von allen Tannen-Arten am besten für

Hecken von Ribes alpinum compactum in den Zirlauer Baumschulen. (Beschreibung S. 319.)

Knöppern an der Stiel-Eiche. (Beschreibung S. 323, Frage 145.)



Keulenartige Verdickung der Triebspitzen bei Abies.
(Beschreibung S. 324, Frage 147.)

Norddeutschland und übertrifft hierin noch Abies pectinata. Weiter empfiehlt sich A. concolor auch wegen ihrer verhältnismäßigen Schnellwüchsigkeit. Von Picea-Arten könnte für diesen Standort nur Picea sitkaënsis empfohlen werden.

Eberswalde. Prof. Dr. *Schwappach.*

Frage 138. Anpflanzung von Wacholder als Unterholz. Ich habe in meinem Park 2 schöne sehr alte und 2 jüngere Wacholdersträucher und möchte gern, besonders als Unterholz, noch mehr pflanzen. Da aber in der Nachbarschaft alle derartigen Versuche mißglückt sind, bitte ich um gefällige Auskunft über die zweckmäßigste Art, Neupflanzungen von Wacholder vorzunehmen und zum Gedeihen zu bringen.

Antw.: Die Anpflanzungen von Wacholder (Juniperus communis) mißraten deswegen, weil aus dem Walde Wildlinge verwendet werden, und zwar gewöhnlich solche, die schon stattlichen, schönen Wuchs haben. Es wird dabei nicht bedacht, daß solche Bäumchen 30 Jahre und mehr alt sein können und eine im Humus hinkriechende, weit ausstreichende Bewurzelung haben, die selbst beim sorgfältigsten Ausheben schwer beschädigt wird. Nur wenige Holzarten lassen sich unter solchen Verhältnissen das Verpflanzen gefallen. Dagegen kann man den Wacholder leicht und sicher anpflanzen, wenn er im Pflanzgarten erzogen ist. Auf gutem, humosen Boden sind 3 bis 4jährige Pflanzen schon ganz stattliche Bäumchen. Auch kann man mit gutem Erfolg ganz junge Wildlinge im Pflanzgarten verschulen. Soll der Wacholder als Unterholz verwendet werden, so ist zu beachten, daß er ziemlich lichtbedürftig ist. Der Schatten älterer Kiefern wird gut von ihm ertragen, unter Laubhölzern aber wächst er nur am Rande des Bestandes oder auf Lücken. Es ist da besser, die Eibe (Taxus baccata) auf gutem Boden zu wählen. Ein sehr schönes Unterholz ist auch die Hemlockstanne (Tsuga canadensis).

Chorin. Forstmeister Dr. *Kienitz.*

Frage 139. Azalien ohne Blütenansatz. Meine Azalien sehen ungesund aus, haben kleinblättrige Belaubung und schon seit mehreren Jahren nicht eine einzige Knospe. Daher ließ ich sie kürzlich umtopfen und sah hierbei, daß einige gar nicht bewurzelt waren; andere wohl, diese blühen jedoch auch nicht. Im Winter stehen sie im Kalthause, im Sommer mit Topf draußen.

Antw.: Es handelt sich wohl nicht um Freiland-Azalien sondern um Azalea indica, die man ganz besonders zu Zimmerdekorationen verwendet. Nach den Angaben sind es ganz verarmte Pflanzen, die durch sehr gutes Auflockern der Wurzelballen in ein mit nahrhafter sandiger Moorerde angefülltes Beet gepflanzt werden müssen. Am besten tut man sie wohl in ein Haus, dessen Fenster im Sommer weggenommen werden können, oder in einen Kasten, der frostfrei gehalten werden kann. Für guten Abzug des Beetes muß gesorgt sein. Auf diese Weise ist es möglich, die Pflanzen in 2 Jahren wieder lebensfähig zu bekommen.

Grüngräbchen. *Rud. Seidel.*

Frage 140. Eigentümliche Färbung von Knospen der Syringa vulgaris. Anbei erlaube ich mir, als Mitglied der DDG., mittels Muster ohne Wert Knospe mit eigenartiger Färbung bei Syringa vulgaris (Sorte »Malmaison«) zu übersenden und bitte um Äußerung, ob diese Erscheinung schon öfter beobachtet wurde.

Antw.: An den eingesandten Zweigstücken waren von den beiden endständigen Blütenknospen die eine normal violettschwarz, die andere dagegen (in einem Falle auch beide) braun gefärbt. Eine derartige Erscheinung ist mir bisher noch nicht aufgefallen und ist auch augenblicklich in den *Spaeth*schen Kulturen nirgends festzustellen. Die Querschnitte der braunen Knospen zeigten, daß es sich bei diesen um eine Erkrankung handelt: sie waren zwar am Rande frischgrün, doch in der Mitte

braun und abgestorben. Ein Schädling oder dessen Spuren waren unter schärfster Lupe nicht zu entdecken. Die Krankheitsursache vermag ich nicht zu deuten. Eine Sorte »Malmaison« der Syringa vulgaris ist mir bisher nicht bekannt geworden.

Berlin-Baumschulenweg. *H. Jensen.*

Frage 141. Absterben durch den Fichtennadelpilz. Ein Teil meiner Fichten-Pflanzungen, Picea excelsa, zeigt, vom Stamm anfangend, braun werdende Nadeln. Allmählich verbreitet sich diese Krankheit über die ganze Pflanze, und die Pflanze geht ein. Ich bitte um Mitteilung, wie dieser Übelstand zu bekämpfen ist. Die Fichten sind als dreijährige Pflanzen eingepflanzt und stehen jetzt 3 Jahre auf ihrem Standort.

Antw.: Die Fichte kam in vollständig vertrocknetem Zustand in meine Hand; sämtliche Nadeln waren abgefallen. Trotzdem läßt sich nach der Beschreibung und dem Aussehen der trockenen Nadeln noch mit einiger Sicherheit die Ursache der Erkrankung angeben. Diese ist in dem Angriff durch den Fichtennadelpilz (Fichtenschälen), Lophodermium (Hysterium) macrosporum zu finden. Dieser Pilz ist in Holstein und anderen Landstrichen, in denen die Fichte außerhalb ihres Verbreitungsgebietes viel angepflanzt wird, sehr verbreitet. Grade bei Neumünster ist es mir auf den Durchfahrten vom Zuge aus aufgefallen, daß besonders viele, auch ältere Fichten durch den Pilz angegriffen waren. Leider haben wir bisher kein wirksames Gegenmittel. Wahrscheinlich ließen sich junge Pflanzen durch wiederholtes Bespritzen mit Kupfer-Kalkbrühe (Bordelaiser Brühe) vor der Ansteckung bewahren, doch ist das Verfahren, soviel ich weiß, nicht erprobt. — Entfernen Sie die kranken Pflanzen, sobald Sie die Krankheit erkennen und bepflanzen Sie die Lücken mit Kiefern, Douglastannen, Weymouth-Kiefern oder Laubholz.

Chorin. Forstmeister Dr *Kienitz.*

Frage 142. Hallimasch an Fichten. Welche Mittel sind anzuwenden, um der weiteren Ausbreitung des Hallimasch vorzubeugen?

Er tritt auf: in 30—80jähr. Eichen und 30—60jähr. Fichten. Ganze Horste sterben ab.

Antw.: Der Hallimasch ist häufig die Folge von Dürre und folgt auch Blitzschäden. Im übrigen fehlen systematische Bekämpfungsversuche der Praxis, wir haben keine Erfahrung, wie die Pflanzdichte, die Bodenart (Kalkgehalt), Bodenfrische, Düngung usw. wirken.

München. Prof. *Freiherr v. Tubeuf.*

Frage 143. Pilzkrankheit der Rot-Erlen. In der Stadtforst von Wittstock a. D. werden die jungen Rot-Erlen-Anpflanzungen durch eine Krankheit seit einigen Jahren der Vernichtung zugeführt. Die Erlen werden trocken im Zopf und sterben, allmählich weiter trocken werdend, bis auf die Wurzel ab; die Rinde blättert ab. Die Krankheit ist an schlecht werdenden Stellen der jungen Rinde zuerst zu erkennen. Man nennt sie Wallsee-Krankheit. Sie scheint eine Pilzkrankheit zu sein. Wie soll sich die Forstverwaltung dieser Krankheit gegenüber verhalten? Gibt es Heilmittel? Wenn die jungen Bäumchen auf die Wurzel gesetzt werden, schlagen sie tüchtig wieder aus. Aber es ist zu befürchten, daß die Krankheit bald wieder erscheint. Eine Abhandlung über die Krankheit wäre erwünscht.

Antw.: Nach der vorliegenden Schilderung dürfte es sich um einen Befall durch den Pilz Valsa oxystoma handeln. Dieser tritt meist nach Trockenzeiten, nach Ziehen von Gräben, nach Senkung des Grundwasserspiegels oder nach Befall des Rüsselkäfers Cryptorhynchus Lapathi auf.

München. Prof. *Freiherr v. Tubeuf.*

Frage 144. Schwarze Rußpilze auf Eichenblättern. Ein in guter Erde und auch frei von rauchenden Schornsteinen stehender, etwa 50 Jahre alter Eichbaum (Stiel-Eiche) zeigt Blätter mit einer eigenartigen Verfärbung an der Oberseite.

Als Mitglied des Vereins bitte ich um Auskunft, ob dies als Anzeichen einer Krankheit anzusehen und was etwa zu tun ist, um diese Krankheit zu heilen. Viele Blätter des Baumes waren im Sommer mit etwa 3—4 mm hohen, 3 oder 4seitigen pyramidenförmigen Auswüchsen ziemlich stark bedeckt, welche im Laufe der Zeit eine rötliche Färbung annahmen und dann abfielen.

Antw.: Die abfallenden Auswüchse sind tierische Gallen, welche namhaften Schaden nicht machen.

Die wie Ruß aussehenden schwarzen Überzüge der Blattoberseite sind von einem Pilze (Rußtaupilze) gebildet, welcher nur oberflächlich auf den Blättern lebt und zarte Überzüge bildet; er ist kein Schädling und verursacht nur einen Schönheitsfehler der Blätter. Dieser Pilz nährt sich hauptsächlich von den Ausscheidungen der Blattläuse, welche als zahlreiche winzige klebrige süße Tröpfchen auf den Blattoberseiten zu erkennen sind.

München. Prof. *Freiherr v. Tubeuf.*

Frage 145. Knoppern an der Stiel-Eiche. (Tafel 37.) Im Wörlitzer Park sind dieses Jahr fast alle Eichen mit Gallen besetzt, die zerdrückt und kantig aussehen und die Pflanzen sehr verunzieren. Wodurch entstehen diese Mißbildungen?

Antw.: Die abgebildeten Eichel-Gallen sind sogenannte Knoppern (Gerbemittel). Sie kommen hauptsächlich in Österreich vor; ihr Vorkommen in Dessau ist also eine Seltenheit. Sie entstehen durch den Stich der Gallmücke Cynips calycis in der Gegend des Becherrandes und sind stets unverkennbar durch ihre flügelartigen Höcker auf der deformierten Eichel.

Guben. *Haudering.*

Frage 146. Wirrzöpfe an Trauerweiden. Im Leipziger Palmengarten finden sich auf Trauerweiden trotz fortgesetzten Ausschneidens immer wieder eine Menge krankhafter Auswüchse. Wir wären Ihnen sehr verbunden, wenn Sie uns mitteilen wollten, was dies für eine Krankheit ist, worin sie ihre Ursache hat, und wodurch wir sie beseitigen könnten.

Antw.: Diese krankhaften Auswüchse sind unter der Bezeichnung »Wirrzöpfe« außer von der Trauerweide auch von andern Salix-Arten, besonders von S. fragilis und S. alba, bekannt. An S. babylonica sah ich sie zum ersten Male 1874 im *Toggenburg*schen Garten zu Bozen und hielt Gallmilben für die Urheber. *Nalepa* hat auch 1894 eine solche, und zwar eine neue Art, Phyllocoptes phytoptoides, aus den Wirrzöpfen der Trauerweide beschrieben. Er fand aber neben ihr auch eine zweite Art und in den Wirrzöpfen anderer Weiden noch weitere, spezifisch von jenen verschiedene Gallmilben. Da nun in der Regel (so auch an dem vorliegenden Material aus Leipzig) diese Tiere nur spärlich sich finden, so besteht mit Recht der schon von *Hieronymus* u. a. ausgesprochene Zweifel an der Urheberschaft der Milben. Wahrscheinlich leben sie nur als Einmieter an dem von einer Blattlaus, Aphis amenticola Kaltenbach, erzeugten Auswuchse, wie *Appel* 1899 für Salix alba dargetan hat.

Erfolgreiche Abhilfe ist bisher nicht bekannt. Aus Halle a. d. S. berichtete *von Schlechtendal* (in einem Briefe, den *Schönichen* in »Aus der Natur« I, 1906, S. 776, zum Abdruck brachte), daß bei völligem Beschneiden bis auf die Stumpfe der starken Äste, ja selbst beim Kappen der gesamten Krone die neu entstehenden Triebe abermals mit Wirrzöpfen bedeckt waren. Vielleicht würde der Erfolg ein besserer gewesen sein, wenn zugleich durch entsprechende Behandlung der Rinde einer Überwinterung der Insekten entgegengewirkt worden wäre.

Ohrdruf. Prof. Dr. *Fr. Thomas.*

Frage 147. Keulenartige Verdickung von Triebspitzen bei Abies. (Tafel 37.) Die Triebspitzen von Abies Pichta zeigen in meinem Park keulenartige mit Harz überzogene Verdickungen und treiben hierdurch so gut wie gar nicht weiter. Was ist die Ursache?

Antw.: In den Triebspitzen lebt eine Milbe, die durch ihr Saugen ein gesteigertes Wachstum verursacht und so zu der keulenartigen Verdickung führt. Die gleiche Erscheinung ist besonders häufig bei Abies concolor zu finden.

Eberswalde. Prof. Dr. *Schwappach.*

Frage 148. Milbenspinnen an Picea sitkaënsis. Eine circa 20jährige Picea sitkaënsis kränkelt seit Frühjahr. Ich füge ein Stückchen Rinde, die weiße Pocken zeigt, sowie einen kranken und einen gesunden Trieb bei. Meine übrigen Koniferen wie Abies Pinsapo, A. Nordmanniana, Picea arizonica, P. ajanensis usw. sind bis jetzt gesund.

Antw.: Die Fichtenzweige leiden unter der Milbenspinne Tetranychus telarius, deren Gespinst und rote Eier noch zu sehen sind. (Übrigens sehen die Zweiglein mehr wie Picea Omorica aus!)

München. Prof. *Frhr. von Tubeuf.*

Frage 149. Grüne Blattläuse an Picea pungens. An verschiedenen Pflanzen der Picea pungens f. Kosteri zeigten sich im Frühjahr vor dem Austreiben grüne Blattläuse, welche die Nadeln ansaugten und dadurch zum Absterben brachten; einige Pflanzen wurden ganz kahl. Ich habe dies in anderen Gärten an derselben Fichte auch bemerkt. Beim Bearbeiten des Bodens fand ich stellenweise weißen wolligen Schimmel oder Flaum, welcher auch mit Läusen besetzt bezw. durchsetzt war.

Meine Fragen sind nun: Wodurch werden diese Läuse verursacht? (Zu leichter Boden oder zu geschützter sonniger Stand?). — Wie kann man vorbeugend dagegen arbeiten? — Wie kann man die Läuse im Boden, welche doch wohl mit denen an den Nadeln verwandt sind, vertilgen, ohne den Wurzeln Schaden zuzufügen? — Wo überwintern die Läuse, Eier usw., und wie ist ihre Vernichtung möglich.

Antw.: Nach den Schilderungen des Fragestellers handelt es sich möglicherweise um Aphis abietinus Walk., der in den letzten Jahren in England an den verschiedenen Picea-Arten schädlich aufgetreten ist. Über die Entwicklung dieser Art herrscht noch keine volle Klarheit.

Sollte es sich wirklich um diese Art handeln, so wäre vielleicht an eine Einschleppung von England zu denken. Vorbeugend gegen alle Läuse sind möglichst gute Wachstumsbedingungen. Als Bekämpfung empfiehlt sich Bespritzung mit Schmierseifen-Petroleum- oder Schmierseifen-Tabak-Lösungen in den bekannten Zusammensetzungen. Mehrmaliges Bespritzen hat vollen Erfolg.

Sollten die Läuse in diesem Jahre wieder auftreten, so würde ich darum bitten, mir einige Zweige, mit Läusen besetzt, einzusenden. Ich kann dann die Identität der Lausart mit Sicherheit feststellen.

München. Dr. *K. Escherich.*

Büchertisch.

Andreas Voss, Taschenwörterbuch der botanischen Kunstausdrücke für Gärtner. Vierte, völlig umgearbeitete Auflage des *Kohl*schen Taschenwörterbuches. Berlin, Verlag von Paul Parey, 1916, 188 Seiten. Preis 2,80 M.

Es ist dies ein jedem Dendrologen unentbehrliches Handbuch, in dem alle botanischen Kunstausdrücke und ihre deutsche Bedeutung vereinigt sind. Vorangesetzt sind kurze Leitsätze über Aussprache, Schreibweise, Betonung, Geschlecht, Personennamen, Wortverbindungen, Abkürzungen und Zeichen.

Dann folgt der lexikalisch geordnete Hauptteil des Werkes, der jeden botanischen Kunstausdruck sofort auffinden läßt und erklärt.

Als Anhang sind Angaben gemacht über Anfangs- und End-Wörter sowie eine kurze allgemeine Pflanzenkunde, reich mit Abbildungen von Blüten- und Blatt-Formen versehen, dem ein Verzeichnis der Pflanzenfamilien in natürlicher Anordnung folgt. Den Schluß bildet ein Verzeichnis der Autoren und ihrer Namenabkürzungen.

Um den Inhalt anschaulicher zu machen, seien folgende Proben gegeben:

a) Aus dem Lexikon:

spumósus, schaumartig.
spúrius, falsch, zweifelhaft.
squálens, schmutzig, braungelb.
squáma, die Schuppe.
squamósus, schuppig.
squarrósus, sperrig.
vitálba, Weißrebe.
vitéllinus, dottergelb.
vitifólius, rebeblättrig.
vítreus, durchsichtig.
volúbilis, windend.
vulgáris, allgemein.

b) Aus dem Autoren-Verzeichnis:

L. Linné, C. v., berühmt. schwed. Naturf., † Upsala 1778.
L. fil. Linnés Sohn, Prof. d. Bot., † Upsala 1783.
Lam. La Marck, M. de, franz. Naturf., † Paris 1829.
Lav. Lavallée, A., Verf. d. »Arboret. Ségrezianum«, † Paris 1877.
Laws. Lawson, Ch., engl. Botaniker.
Led. Ledebour, C. F. von, Prof. in Dorpat, † München 1851.

Dies kleine handliche Büchlein bildet die Quintessenz alles technischen Wissens für den Dendrologen, ein Vademecum im wahren Sinne des Wortes, das jeder Pflanzenfreund, der es einmal besitzt, täglich zur Hand nehmen wird; es wird nicht nur dem Botaniker, sondern gerade dem Liebhaber und dem Gärtner unentbehrlich bleiben.

Wir können es unseren Mitgliedern nur auf das Angelegentlichste empfehlen.

Berlin. Dr. *F. Graf von Schwerin.*

Nachruf.

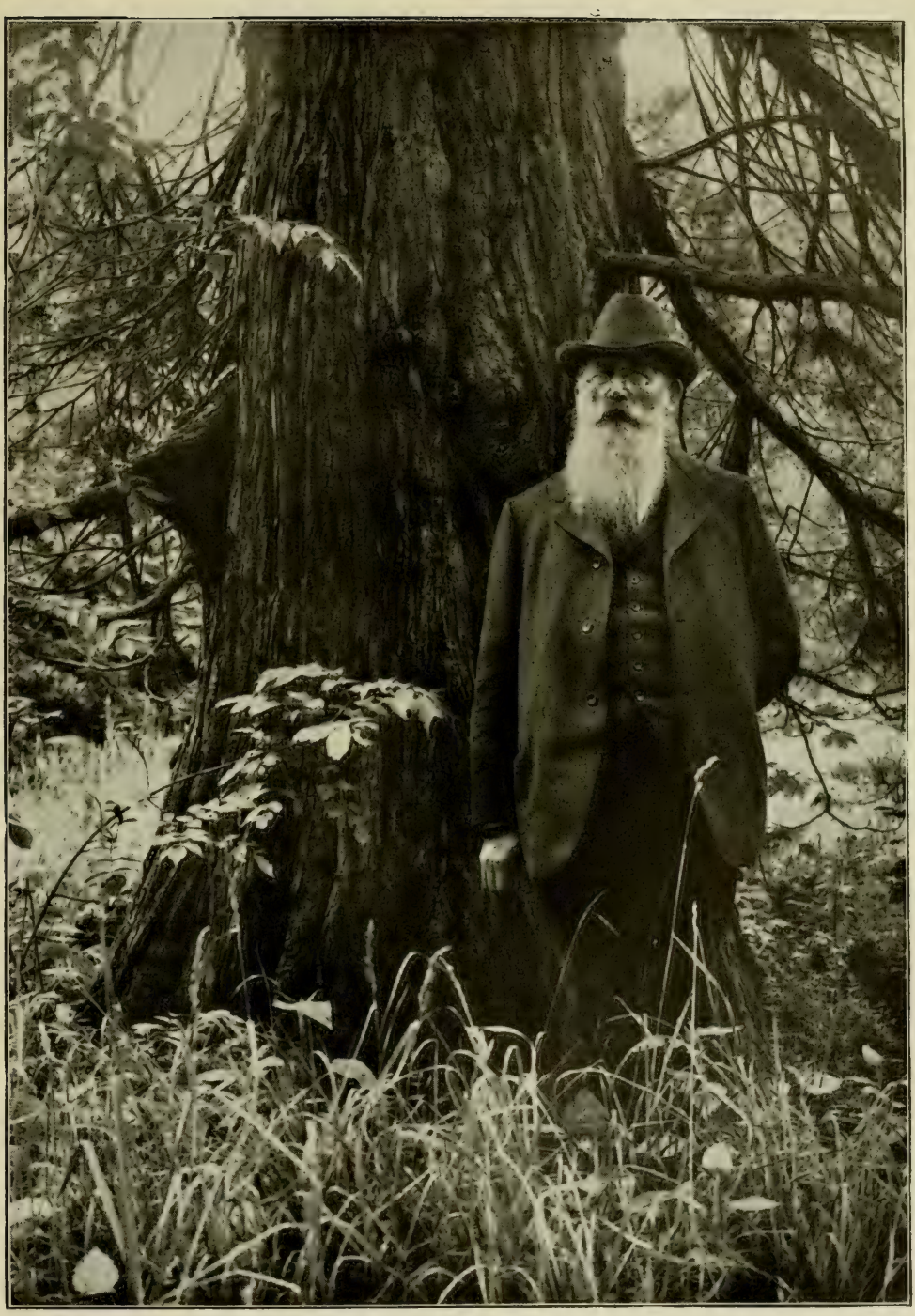
Carl Ansorge †.

Am 22. März 1915 ist *Carl Ansorge* in seinem Landhause in Sülldorf bei Blankenese verschieden. Dorthin hatte der nimmermüde Mann sich von seiner Gärtnerei in Klein-Flottbek zurückgezogen; nicht, um in seinen alten Tagen der Ruhe zu pflegen, sondern um dendrologische Versuche zu machen, wie er uns in den Mitteilungen der DDG vom Jahre 1911 (S. 413) angab.

Carl Ansorge war am 15. Januar 1849 zu Mauer in Schlesien geboren. Sich dem Gärtnerberufe widmend, hatte er schon im Hofgarten zu Werningerode als Gehilfe gearbeitet, ehe er im Jahre 1868 in gleicher Stellung in die damals weltberühmte Handelsgärtnerei von *J. Booth* in Klein-Flottbek eintrat. Jeder in der Gärtnerei Angestellte durfte sich auf eigenem Beete seine Lieblingspflanzen ziehen. Der junge *Ansorge* war schon damals ein »Koniferen-Narr«, wie er mir noch im vorigen Jahr erklärte, und so pflanzte er sich auf seinem Beet im Mai 1868 eine vierjährige Sequoia gigantea, die in der Baumschule von *Booth* aus Samen gezogen worden war. Freilich schien dem Obergärtner das Pflänzchen gar zu kümmerlich, und so setzte er zur Verbesserung des Eindruckes einen Kranz von Yucca um das Bäumchen. Das Bäumchen ist aber gewachsen und hat heute einen Stammumfang von 3,76 m und eine Höhe von 19,20 m, gehört also zu den stolzesten Vertretern der Mammutbäume in Deutschland. Am 6. Juni 1914 habe ich den damals gerade fünfzig Jahre alten Baum im Lichtbilde festgehalten, ihm zur Seite seinen weißbärtig gewordenen Pflanzer.

Nun ist der immer neues Leben Schaffende, mit der Natur in innigster Beziehung Stehende dahingegangen und mit ihm ein Pfleger und Kenner der Baumwelt, wie es deren nur wenige gibt. *Ansorge* war ein tüchtiger Geschäftsmann, dem reicher Erfolg und immer sich steigernde Anerkennung von allen Seiten zuteil geworden ist, seitdem er sich im Jahre 1880 in Klein-Flottbek als Pächter und dann als Besitzer eigenen Grundes in seiner Handelsgärtnerei der Zucht von Bäumen und Blumen widmete. Im Grunde seiner Seele aber war er der Grübler und Forscher, der so manches nur aus wissenschaftlichem Arbeits- und Forschungstriebe unternahm. So hat er sich z. B. schon vor mehr als zwanzig Jahren eifrigst bemüht, auf einem Apfelbaum seines Grundstücks eine Mistel (Viscum album) anzusiedeln, was ihm auch endlich gelang. Damit besaß er in seinem Garten die einzige lebende Mistel Schleswig-Holsteins (das einzige wild gewachsene Exemplar im Segeberger Walde war damals noch unbekannt), und noch heute sind Apfelbaum und Mistel gesund und munter. Etwa zu gleicher Zeit begann er seine Dahlienzüchtungen, bei denen er glänzende Ergebnisse erzielte. Dabei war es staunenswert, wie er die Eigenschaften der neuen Züchtungen nach Form, Farbe, Haltung, Blühwilligkeit aufs sorgfältigste prüfte und nur das Edelste auswählte. In ähnlicher Weise glückten ihm auch Aufzucht und Kreuzung von Cypripedien, und seine Erzeugnisse wurden so beliebt, daß er öfters die Nachfrage nicht decken konnte. Von seinen Erfolgen in dendrologischer Beziehung ist wohl der eigenartigste die Gewinnung einer farnkrautblättrigen Blut-Buche, einer Kreuzung von Fagus silvatica atripurpurea und Fagus silvatica asplenifolia, die in den Mitteilungen der DDG. 1904 von Dr. *Graf von Schwerin* beschrieben und Fagus silvatica Ansorgei Schwerin benannt worden ist. Im Handel ist sie noch nicht erschienen.

Es war mir immer ein hoher Genuß, in seiner Baumschule und seinem Blumengarten mit ihm umherzuwandeln, seine Prachtstücke von Thujopsis dolabrata, seine Lieblinge Chamaecyparis obtusa oder Tsuga Mertensiana, seine stolzen alten Pfleglinge aus den *Booth*schen Beständen, wie Abies Pinsapo, Pinus ponderosa, Abies concolor lasiocarpa zu bewundern, die riesige Bougainvillea in der Pracht ihrer tausend Blüten anzustaunen, und dabei seine Erklärungen und philosophischen Bemerkungen anzuhören. Keine an ihn gerichtete Frage über die Pflanzen, besonders die Koniferen, blieb unbeantwortet; alle Arten, alle Formen, alle Standorte und Lebensbedingungen waren ihm bekannt, und oft habe ich ihn im stillen mit unserm einzigen *Beißner* verglichen. Kam man dann wohl noch an den Karpfenteich, so sah man geradezu mit Verblüffung, wie dicke, schwere Karpfen an den Wasserspiegel kamen, ihm das Brot aus der Hand fraßen und sich von ihm anfassen ließen. Er war eben nicht nur ein Freund und Kenner der Pflanzen, sondern er stand auch mit Hund und Katze sozusagen auf Du und Du.



50jährige Sequoia gigantea in Klein-Flottbek mit ihrem Pflanzer *Carl Ansorge* †.

50jährige Sequoia gigantea in Klein-Flottbek mit ihrem Pflanzer *Carl Ansorge* †.

Carl Ansorge war von empfindlicher Gesundheit. Während seiner Tätigkeit im Botanischen Garten zu Christiania waren ihm beide Füße erfroren, und ein schweres Herzleiden hat ihn lange Jahre gequält und ihn schon früher öfters dem Tode nahe gebracht, ehe es ihn wirklich überwältigte. Aber niemals waren seine Leiden ein Grund für ihn, sich von Arbeiten für das Gemeinwohl fern zu halten. So war er dauernd in der Leitung verschiedener großer Vereinigungen tätig, und manche gärtnerische Ausstellung hat ihn als Preisrichter oder Vorsitzenden gesehen.

Hamburg. *Wold. Kein.*

Geschäftsbericht.

Von Dr. phil. **Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Die Mitgliederzahl. Neu eingetreten sind 100 Mitglieder, und 100 Mitglieder haben den Austritt erklärt, während 1 Mitglied gestrichen wurde. Durch den Tod hat die Gesellschaft 92 Mitglieder verloren, sich also um 93 Mitglieder verringert. Es ist seit dem 24jährigen Bestehen der DDG. das erstemal, daß eine Verringerung des Mitgliederstandes eingetreten ist, wohl auch eine Folgeerscheinung des Krieges. Die Mitgliederzahl betrug am 1. Jan. 1916 hiernach 3187 gegen 3280 am 1. Jan. 1915.

Gestorben sind für ihr Vaterland auf dem Felde der Ehre:

Berberich, Ludwig, Dr. med., Karlsruhe i. B.
Frhr. v. Berlichingen-Jagsthausen, Götz, Jagsthausen.
Boehm, Rgtsbes., Kupgallen.
von Bolschwing, Rgtsbes., Schönbruch.
von Brauchitsch, Dobramsyl.
von Breitenbuch, Hofkammer- und Forstrat, Charlottenburg.
Bronsart von Schellendorf, Schettnienen.
Deinert, Erich, Rgtsbes., Granzin.
Domin, Gartentechniker, Proskau.
Ebert, Erich, Gartenarchitekt, Dresden.
von Enckevort, Almerswind.
v. Eschwege, Hauptm. im 1. Garde-Regt., Potsdam.
Espenschied, Jul., Weingtsbes., Bingen a. Rh.
von Falkenstein, Padroyen.
Gehlhaar, Baumschulenbes., Lawsken.
von der Groeben, L., Worwegen.
Hasper, Leutn. im Hus.-Rgt. 11, Crefeld.
Helmigk, Rgtsbes., Pinnow.
Graf von Hohenthal und Bergen, Knauthain.
Jakobs, Gart.-Archit., Baumschulenweg.
Jüngling, Hans, Obernkirchen.
von Klitzing, Dietrich, Neuscharfenberg.
Frhr. Knigge, Beyenrode.
Koch, Waldemar, Gutsbes., Schleibnitz.
von Koenig, E., Zörnigall.
Kopp, Rgtsbes., Paetschow.
Kuttig, Konrad, Obergärtner, Hamburg.
von Lettow, Rittmstr., Potsdam.
Frhr. von Löw-Steinfurth, Wiesbaden.
Graf von Merveldt, Fritz, Frechenhorst.
Meyer, Kgl. Oberförster, Tawellningken.
von Moßner, Reg.-Assessor, Gleiwitz.
Münchmeyer, Albert, Hamburg.
Niemetz jun., Gartendir., Temesvar.
Osterroht, Hartensdorf.
Frhr. v. Rehlingen, Hainhofen.
von Restorff, Radegast.
von Schmidt-Pauli, Generalmaj. z. D., Charlottenthal.
Schwantes, Erich, Baumschulenbes., Kreising.
Frhr. Senfft v. Pilsach, Rudolstadt.
van der Smissen, E., Gartenbaugeschäft, Berlin-Steglitz.
Suhrberg, W., Reinbek.
Tischmeyer, Dr., Rgtsbes. Grochow.
von der Trenck, Rittmstr. im Drag.-Regt. 1, Tilsit.
von Unger, Generalmaj., Laxdoyen.
von Wedel, Rittmstr. im Drag.-Regt. 2, Schwedt a. O.
Graf von Wintzingerode, Bodenstein.
Graf von Witzleben, Alt-Döbern.
von Zadow, Alt-Wuhrow.

Es starben in der Heimat:

Almers, Baumschulbes., Lehe.
Frau *d'Alton, Elise*, Berlin.
Ansorge sen., *C*, Baumschulenbes., Sülldorf.
v. Arnim, Neuensund.
Bleyer, Gartendir., Schloß Branitz.
Bode, C. L., Rgtsbes., Bednarken.
Frhr. von Bodenhausen, Lebusa.
Boehm, E., Rgtsbes., Paplauken.
Frhr. von und zu Brenken, Rudolf, Schloß Wernberg.
Bronsart v. Schellendorf, Gen. d. Infanterie, Marienhof.
von Buch, Schloßhauptm., Schloß Stolpe a. O.
Christensen, Holzimp., Hamburg.
Christmann, cand. rer. nat., Berlin.
Doebner H., Gartendir., Meiningen.
Frhr. v. Fabrice, Max, Schloß Gottlieben.
Frhr. Fuchs von Bimbach, Bamberg.
Gratenau, Heinr., Kaufmann, Bremen.
Guenther, Rgtsbes., Birkenberge.
Held, Dietr., Nürnberg.
Hering, Wilh., Hofgarteninsp., Stuttgart.
Höpfner, Rgtsbes., Böhmenhöfen.
Jaenisch, Dr., Geh. San.-Rat, Wölfelsgrund.
Kern, Hauptm. a. D., Elze.
Frhr. von Ketteler, Schwarzenraben.
Kleist von Bornstedt, Hohenauen.
Graf von Korff, Schurgast.
Kreiß, Promenad.-Insp., Braunschweig.
Lang, Prof., Hannover.
Ney, Oberforstmstr. a. D., Freiburg i. B.
Petersen, Oshar, Kaufmann, Hamburg.
von Plason de la Woestyne, Schloß Fürberg.
Putzer, Anton, Gefang.-Assistent, Laufen.
Rudolph C. A., Rgtsbes., Buchholz.
Se. Durchlaucht Prinz von Schönaich-Carolath, Ottfried, Schönau.
Frau *von Schwerin*, Mahlsdorf.
Frhr. Schütz von Leerodt, Leerodt.
Frhr. von Seckendorf, Strösendorf.
Graf zu Solms-Laubach, Straßburg.
Suermondt, Emil, Aachen.
von Tellemann, Kgl. Ökonomierat.
Uhlhorn, Ingen., Grevenbroich
Weuste, Chr., Mühlheim a. R.
Wollank, Adolf, Schloß Dammsmühle.
von Zakrzewski, Spindelhof.

Von diesen haben uns gelegentlich unseres Kottbuser Jahrestages freundlich aufgenommen die Herren *Bleyer*-Branitz und *Graf von Witzleben*-Altdöbern. An unseren Jahrestagen nahm wiederholt Herr *Held*-Nürnberg teil, und er war bei unseren Ausflügen ein gern gesehener Kamerad.

Ferner starb Herr *Bierbach*, der zwar nicht persönlich Mitglied der DDG. war, aber in den Jahren, wo er als Garteninspektor den Kgl. Serbischen botanischen Garten in Belgrad leitete, der DDG. durch Auskünfte, dendrologische Mitteilungen u. dergl. manchen Dienst geleistet hat. Er war zuletzt Vorsteher der deutschen Gesandtschaftskanzlei in Cetinje (Montenegro). Nach ihm ist Acer campestre Bierbachii benannt.

Bisherige Jahresversammlungen:

1892	Karlsruhe	1898	Darmstadt	1904	Düsseldorf	1910	Metz
1893	Leipzig	1899	Dresden	1905	Konstanz	1911	Danzig
1894	Mainz	1900	Karlsruhe	1906	Oldenburg	1912	Augsburg
1895	Kassel	1901	München	1907	Stralsund	1913	Aachen
1896	Wörlitz	1902	Hannover	1908	Colmar	1914	(Kriegsjahr)
1897	Hamburg	1903	Breslau	1909	Cottbus	1915	Frankfurt a. O.

Die Kassenrechnungen 1913—14 und 1914—15 wurden von dem geschäftsführenden Präsidenten den beiden Rechnungsführern, Herren *Herre* und *Kirchner*, übersandt und in Ordnung befunden. Sie liegen bei der Jahresversammlung zu jedermanns Kenntnis aus.

Bemerkt sei noch, daß in beiden letzten Kassen-Abrechnungen die Darlegung unseres Kontos bei der »Dorpater Bank« fehlt, das zur Erleichterung der Zahlungen unserer russischen Mitglieder seit Anfang 1914 dort eingerichtet ist. Durch den Krieg war es unmöglich, irgend welche Nachrichten aus Rußland zu erhalten. Ob uns die dort eingezahlten Beträge erhalten geblieben sind, oder ob die Bank, da sie

die Bank der deutschgesinnten livländischen Ritterschaft ist, von den Russen geplündert ist, wird erst nach dem Friedensschluß festgestellt werden können.

Bibliothek der Gesellschaft. Die Gesellschaft besitzt keine eigentliche Bibliothek und beabsichtigt, keine solche einzurichten. Es ist eine ganze Anzahl von Broschüren, Jahresberichten vorhanden, ferner einige wenige der Gesellschaft von Autoren gespendete Fachwerke und schließlich alle Zeitschriften der Institute, mit denen wir in Schriftenaustausch stehen. Diese Sammlung kann aber nicht verliehen werden, da die jetzt schon drückenden Arbeiten die Einführung eines neuen geschäftlichen Betriebes nicht zulassen, der mit seiner Korrespondenz, Listenführung, Katalogisierung, dem Versand und leidigen Wiedereinfordern von den überlasteten Vorstandsmitgliedern nicht noch weiter übernommen werden kann.

Das Jahrbuch 1914, das übrigens seit 1904 der alleinigen Redaktion des Vorsitzenden unterstand, hat zu unserer Freude wiederum den allgemeinen Beifall der Mitglieder gefunden. Bei der Zusammenstellung des Inhalts huldigt der Vorsitzende dem Grundsatze: Wer vieles bringt, wird manchem etwas bringen. Die Fachbotaniker werden die forstlichen Aufsätze weniger interessieren, und der Forstmann wird manche Arbeiten über systematische Botanik ungelesen lassen. Unserer Gesellschaft gehören aber Botaniker, Forstbesitzer und Gartenbeamte an, und es kommen, wie ich zu meiner größten Freude aus zahlreichen Zuschriften ersehe, alle drei Kategorien in unserem Jahrbuche alljährlich auf ihre Rechnung.

Dem von mehreren Seiten ausgesprochenen Wunsche, sämtliche lateinischen Namen mit einem Betonungszeichen zu versehen, kann im Text nicht entsprochen werden. Es werden jedoch in dem am Ende des Buches zu findenden Namenverzeichnis aller besprochenen Pflanzen überall Akzente mitgedruckt, so daß dort die richtige Betonung jederzeit nachgeschlagen werden kann.

Das Jahrbuch für 1915 konnte erst im März 1916 versandt werden, da auch die Druckereien denselben Mangel an Arbeitskräften haben, wie alle anderen Betriebe. Es erscheint jedoch genau in dem gewohnten Umfang und bildet auch in diesem Jahre wieder eine Fundgrube dendrologischen Wissens. Es wird jedem Mitglied ein voller Gegenwert für die gezahlten 5 M Mitgliedsbeitrag sein.

Der Jahrgang 1916 wird als zweiter »Kriegsjahrgang« anzusehen sein und es steht zu befürchten, daß er überaus mager ausfallen wird, wenn die verehrten Herren Mitglieder nicht mit dazu helfen. Redaktion und Herausgabe konnte von dem Vorsitzenden neben seiner Arbeit im Kriegsministerium gerade noch bewältigt werden, meist in nächtlichen Stunden. Die deutschen Dendrologen mögen nun mit dazu helfen, daß die baumkundigen Barbaren sich fähig zeigen, auch während eines Weltkrieges ein nicht zu karges Werk deutscher Wissenschaft und echt deutschen Fleißes zu bieten. Jeder Aufsatz, jeder Beitrag, selbst die kleinste Notiz ist willkommen.

Daß das hier vorliegende Jahrbuch 1915 in altgewohntem Umfang und mit so vortrefflichem Inhalt erscheinen konnte, ist allen denen zu verdanken, an die die nachstehende Bitte nicht ungehört vorüberging; ihnen allen sagt der Vorstand auch an dieser Stelle nochmals den innigsten tiefgefühltesten Dank. Die Mitglieder werden herzlich und dringend gebeten, diesen treuen Mitarbeitern im kommenden Jahre nachzueifern und mitzuhelfen, ein gleich achtungsvolles Werk zu schaffen.

So wird auch dringend gebeten, alle interessanten Beobachtungen in eigenem oder fremdem Forst, Park und Garten an Bäumen und Sträuchern, welche

Widerstandsfähigkeit	Schädlinge	Zusammenwachsungen
auffallenden Wuchs	Standortserscheinungen	ungewöhnliche Formen
Krankheiten	Mißbildungen	auffallende Färbungen

und dergleichen betreffen, dem Vorsitzenden mitzuteilen. Selbst die kürzeste Notiz, etwa mit Bleistift auf eine Karte, ist willkommen, und manche, dem Einen vielleicht

kaum erwähnenswert dünkende Erscheinung kann dendrologisch von großer Wichtigkeit sein.

Insbesondere sind Angaben aus allen Gegenden Deutschlands erwünscht, welche ausländischen Holzarten dort schlecht gedeihen (Bodenart? Bodenfeuchtigkeit? Stand?) oder durch Frost leiden (Kältegrad?) und welche andrerseits gut, ungeschädigt und üppig heranwachsen

Jede derartige Mitteilung ist eine wertvolle und doch so leichte Mitarbeit an unserem Gesamtwerke!

Alle Anfragen betr. Gehölze, Boden, Pflanzzeit und sonstiger Eigenschaften, ferner betr. Spezialkulturen bestimmter Gattungen, Samenbezug, Bestimmung fraglicher Gehölze usw. werden gerne beantwortet oder bewährten Spezialisten der Gesellschaft zur Beantwortung übergeben.

Neudruck der Jahrbücher. Die Jahrgänge 1892—1905 waren völlig vergriffen und sind, zu drei Bänden vereinigt, neugedruckt worden. Die seit 1905 neu eingetretenen Mitglieder werden gebeten, auf anliegendem gelbem Bestellzettel diese Jahrbücher nachzubestellen, die in anderen Fachblättern vielfach als Fundgrube des dendrologischen Wissens bezeichnet wurden. Durch recht zahlreiche Bestellungen werden der Gesellschaft die immerhin recht teuren Druckkosten erleichtert.

Das Jahrbuch für Staudenkunde. Über die Gründe seines Wiederaufhörens ist im Geschäftsbericht 1914 (S. 317) eingehend berichtet worden. Die Übernahme der Kosten dieses einmaligen Erscheinens auf die Kasse der DDG. ist von der Generalversammlung (s. S. 346) entschieden worden. Diese Kosten betragen 1041,35 M, also bei der Anzahl der Mitglieder je 32 Pfg. einschließlich der Versendung. Eine billigere Herstellung ist kaum denkbar.

Die Pflanzenversendung hat auch in diesem Frühjahre in den bewährten Händen unseres Herrn *R. Grisson* in Saselheide, Holstein, gelegen. Über den diesährigen Versand sandte er dem Vorstande folgende

Erklärung zu dem Pflanzenversand im Frühjahr 1915.

Als im vorigen Jahre der Krieg ausgebrochen war, befürchtete ich, daß im Herbst das Geschäft sehr still verlaufen würde. Deswegen entschloß ich mich, den Versand der jungen Anzuchtware für unsere DDG. wieder zu übernehmen. Wider Erwarten ging das Herbstgeschäft aber doch noch ganz leidlich. — Als im Frühjahr immer noch mehr gediente und ungediente Leute zum Heeresdienst eingezogen wurden, da schwand mein Stamm alter eingearbeiteter Leute immer mehr, und ich mußte mich im Frühjahr, das doppelt soviel Arbeit als der Herbst bringt, mit nur alten, meist ungeübten Kräften behelfen. Infolgedessen war die Arbeit leider nicht rechtzeitig zu schaffen. Es wird daher manches verehrte Mitglied der DDG. unwillig gewesen sein, daß die DDG.-Pflanzen etwas spät ankamen. Leider ließen sich die Expeditionen unter den obwaltenden Umständen nicht schneller bewältigen. — Ich hoffe, das Versäumte im nächsten Jahre wieder gut zu machen.

Um die DDG.-Pflanzen nicht liegen zu lassen, entschloß ich mich, meine eignen Kulturen hintenan zu stellen, und zunächst die DDG.-Pflanzen auf den Weg zu bringen. Zum Aufschulen meiner eignen Anzuchtware bin ich nun nicht mehr gekommen und mußte diese im Einschlag liegen lassen.

Rulemann Grisson jr.

Die Erkenntnis, daß bei den jetzigen anomalen Kriegszeiten die Verteilung und die Versendung nicht so ordnungsmäßig funktionieren kann wie in Friedenszeiten, muß bei jedem Mitgliede vorausgesetzt werden. Alle felddienstfähigen Männer

sind aus jedem Betriebe fortgeholt, und die Schnelligkeit und Leistungsfähigkeit des Frachtverkehrs naturgemäß ebenfalls gegen früher sehr gesunken. Daß hierdurch bei einer Anzahl Sendungen manche Pflanzen, besonders Koniferen, in unbrauchbarem Zustande ankamen, war schon vorher zu erwarten. Die Enttäuschung der betroffenen Mitglieder darüber ist durchaus verständlich. Wenn diese Enttäuschung sich dieses Jahr mehrmals in derben, ja selbst drastischen Beschwerden äußerte, so konnte der geschäftsführende Vorsitzende nur immer wieder auf die Kriegsverhältnisse hinweisen, sowie auch darauf, daß dem betreffenden Mitglied ja kein pekuniärer Schaden erwachsen ist, denn die Pflanzen werden bekanntlich umsonst abgegeben.

Die Folge-Erscheinungen der jetzigen schweren Kriegszeit zwingen uns, unseren Mitgliedern die Mitteilung zu machen, daß die sonst alljährliche Samen- und Pflanzen-Verteilung im Frühjahre 1916 leider ausfallen muß.

Herr *Grisson*, der bisher die Verpackung in opferwiliger Weise besorgte, sieht sich in diesem Jahre hierzu außerstande, da in seinem Betriebe, wie wohl in allen anderen Betrieben der kriegführenden Länder, ein noch größerer Leutemangel eingetreten ist als im Jahre vorher, wo sich die Versendung zum Schaden der Pflanzen ohnehin schon außerordentlich verzögerte. Es bleibt auch zu bedenken, daß bereits im Vorjahre, wo noch lange nicht so viele Mitglieder der DDG. eingezogen waren, wie es bis zum nächsten Frühjahr der Fall sein wird, etwa nur halb so viele Bestellungen als in früheren Jahren eingegangen waren, so daß viele Empfänger, die nur ganz geringe Pflanzenposten bestellt hatten, mitunter Tausende von Pflanzen erhielten, nur damit die Pflanzen untergebracht wurden, denn zu einem Aufschulen von Resten fehlt sowohl freie Bodenfläche wie auch Arbeitskraft. Es ist also zu befürchten, daß im nächsten Frühjahr noch viel weniger Bestellungen eingehen werden, und wäre es doch schade, wenn das zur Verteilung gelangende reichhaltige Material (über 600000 Pflanzen) notgedrungen unter nur wenige Empfänger verteilt werden müßte, denen vielleicht mit so großen Posten gar nicht gedient ist. — Es ist daher wohl als sicher anzunehmen, daß den Mitgliedern der DDG. nach dem Kriege mit diesem großen Pflanzenvorrat mehr gedient sein dürfte. —

Es gibt immer einige wenige Mitglieder, die ihren Unmut sehr deutlich äußern, wenn ihre Wünsche nicht erfüllt werden konnten.

Man wolle bedenken, daß das ihnen übersandte Jahrbuch einen Herstellungswert von über 3 M hat, daß etwa 1 M Nebenkosten pro Mitglied entstehen, so daß schlimmsten Falles jedes Mitglied nur für kaum eine Mark kein Äquivalent erhält. Im Buchhandel wäre ein Buch, quantitativ und qualitativ wie unser Jahrbuch sicher nicht unter 8—10 M zu haben, da dort Honorare gezahlt werden müssen, was wir beim besten Willen nicht können. Kaum ein anderer gemeinnütziger Verein hat einen so geringen Jahresbeitrag wie wir; kein anderer liefert den Mitgliedern Materielles umsonst, wie wir es tun. Konnte daher eine oder die andere Bestellung nicht ausgeführt werden, so wird das betr. Mitglied hiermit recht herzlich gebeten, sich ohne Groll fn den Gedanken zu finden, eine Mark (!) einer wirklich guten und nützlichen Sache geopfert zu haben, was doch bei anderen gemeinnützigen Vereinen ohne Besinnen mit 10—20 M geschieht.

Vorzügliche und durchaus preiswerte Bezugsquellen für seltene ausländische Forstpflanzen und Forstsamen werden jederzeit bereitwilligst mitgeteilt.

Auch eine Samenverteilung lassen die jetzigen Verhältnisse nicht ratsam erscheinen. Es kann bei den jetzigen Wirren nicht kontrolliert werden, ob die Lieferanten in dem uns zudem meist übelwollendem Auslande wirklich frische Samen der letzten Ernte nach Deutschland senden, oder alten minderwertigen, mit dem sie in früheren Jahren sitzen geblieben sind. Ferner ist die Mehrzahl sowohl der Besitzer wie der Forst- und Gartenbeamten im Felde, so daß eine sachgemäße Behandlung des Samens bei der Aussaat und später der Keimlinge im Saatbeet nicht ge-

währleistet ist, und somit große Werte, nutzlos verschleudert zugrunde gehen können.

Wer von den Mitgliedern (A—Z) trotz obiger beiden Gründe dennoch glaubt, für eine durch richtige Behandlung und sorgsamste Pflege erfolgreiche Aussaat durchaus einstehen, und (was die alljährliche Bedingung ist) der DDG. mit der Hälfte der erzogenen Pflanzen ein zahlreiches Material zur Pflanzenverteilung später wieder zuführen zu können, der möge Artnamen und Gewicht des gewünschten Samens dem Unterzeichneten mitteilen, der diese Wünsche dann, soweit möglich, berücksichtigen wird.

Die Samenhandlung von *Böttcher & Voelcker* schreibt uns jedoch: »Leider sieht es mit den ausländischen Saaten dieses Jahr schlecht aus. Die Engländer lassen nichts herein; wir bekommen von Amerika nicht einmal Nachricht; offenbar werden die Briefe abgefangen.«

Ausschluß von Mitgliedern der feindlichen Staaten. Besonders kurz nach dem Beginn des Krieges wurde von zahlreichen Mitgliedern brieflich beim Vorstande beantragt, die Mitglieder der feindlichen Staaten aus der Gesellschaft auszuschließen. Über diese aus patriotischen Gefühlen hervorgehenden Anträge ist nach den Statuten, § 11, Beschluß zu fassen. In anderen Vereinen ist bezüglich dieser Angelegenheit sehr verschieden verfahren worden; bei manchen sind die Angehörigen der feindlichen Staaten einfach gestrichen worden, bei anderen wieder, z. B. den führenden deutschen botanischen Gesellschaften, hat man davon abgesehen, mit der Begründung, daß die Wissenschaft international sei und mit der Politik nichts zu tun habe.

Zu bedenken sind hierbei auch folgende Punkte: Erstens befinden sich unter den Mitgliedern, die feindlichen Staaten angehören, auch durchaus deutsch gesinnte oder deutschfreundliche Personen, die aus Erwerbsgründen die andere Staatsangehörigkeit erwerben mußten, wozu besonders die im Auslande angestellten deutschen Gartenbeamten und Kaufleute zu rechnen sind. Auch die in den baltischen Provinzen seßhaften Gutsbesitzer sind als gute Deutsche zu betrachten, obwohl sie russische Staatsangehörigkeit besitzen. Hier nun die richtige Scheidelinie zu finden, ohne nach der einen oder anderen Seite hin eine Ungerechtigkeit zu begehen, dürfte schwierig, ja fast unmöglich sein.

Zweitens ist zu bedenken, daß nach dem Kriege wahrscheinlich Teile von Frankreich, Belgien und Rußland deutsch werden dürften, wonach die dort wohnenden Mitglieder deutsche Staatsangehörige werden. Wo diese neuen Landesgrenzen verlaufen werden, ist jedoch heute noch nicht festzustellen.

Drittens hat sich auch in neutralen Ländern ein Teil der Bevölkerung durchaus deutschfeindlich gezeigt und Deutschland in unerhörter und schmachvoller Weise angegriffen, so z. B. die Angloamerikaner. Auch hier würde es schwer sein, lediglich nach dem Klange der Namen deutschfeindliche Personen feststellen zu können.

Viertens hat sich nach Beendigung jedes der früheren Kriege früher oder später ein durchaus freundliches Verhältnis wieder eingestellt, sowohl in politischer Hinsicht wie auch im Verkehr mit den betreffenden Dendrologen, was der Verlauf zahlreicher Jahresversammlungen bestätigt hat.

Der Vorstand wird daher abstimmen lassen, wie verfahren werden soll.

Schließlich wird die Generalversammlung über den Ausschluß des folgenden Mitgliedes abzustimmen haben:

Gartenarchitekt *L. A. Springer* in Haarlem schreibt am 10. Januar 1915 an den Redakteur von »Möllers Deutscher Gärtnerzeitung«, der den Brief in Nr. 4, 1915 abdruckt:

> »Unter dem Titel ‚Holländisches' ist ein Aufsatz zu finden eines Ungenannten. Ich muss Ihnen mittheilen, dass wir Holländer und vorzüglich wir holländische Gärtner nicht Antideutsch gestimmt wären. Aber der wiederrechtliche Einfal der deutschen Militairischen Horden in Belgien,

dass mit Feuer und Schwert Verwüsten schöner Städte, dass Ausmergeln und Aushungern der Bevölkerung, hat uns Holländer wider-deutsch gestimmt. Es sind nicht die belgische Flüchtlinge, welche uns angehetzt haben, es ist aber unser hochgestimmtes Gefühl für Recht und unser Abscheu für den Gewalt womit das deutsche Heer in Belgien auftretet; wo die Soldaten sowie die Officiere nicht scheuen, daß arme Volk alles zu entnemen, dort alles alles zu rauben, Frauen und Kinder zu ermorden. Sie Deutschen würden von Ihrer Regierung slecht eingeleuchtend und Einmal soll es Ihnen klar und deutlich werden, dass Deutschland durch seine abscheuliche Handlungen, dass Respect der ganzen gebildeten Welt verspielt hat. Der einzige Triumpf des grossen deutschen Heeres ist dass es ein kleines Volk vernichtet hat. Wahrlich ein imposanter Triumpf; dafür muß man ein Denkmal aufrichten. Springer.«

Hiernach dürfte es der Gartenarchitekt *Springer* mit Freude begrüßen, aus einer deutschen Gesellschaft ausgeschlossen zu werden.

Tagesordnung für die Jahresversammlung in Frankfurt a. O.

1. Entlastung des Kassenführers für beide Jahresrechnungen 1913—14 und 1914 bis 1915.
2. Übernahme der Kosten des einmaligen »Jahrbuches für Staudenkunde« auf die Kasse der Gesellschaft.
3. Neuwahl des Vorstandes.
4. Wahl des Versammlungsortes für 1916.
5. Beschlußfassung über das Verbleiben der Angehörigen feindlicher Staaten in der Gesellschaft.
6. Beschlußfassung über Mitglieder, die sich persönlich deutschfeindlich gezeigt haben.
7. Besprechung über Samen- und Pflanzen-Verteilung.

In dem hier folgenden Bericht über die diesjährige Jahresversammlung wolle man in dem Sitzungsbericht die auf Grund dieser Tagesordnung gefaßten Beschlüsse, die darüber stattgehabte Aussprache uud auch das Antwortschreiben des Herrn *Springer* nachlesen.

Dank hat die DDG. überaus vielen Gönnern und Freunden abzustatten.

Neue Mitglieder wurden sehr znhlreich gemeldet. Es meldeten

1 neues Mitglied: 32 Herren.

2 neue Mitglieder:

Dönhoff, Stadtrat, Crengeldanz.
Eggers, Dr. phil., Posen.
Hübner, Kgl. Garteninspektor, Steglitz.
Kurtz, Fregattenkapitän, Kiel.
Mallinckrodt, Rechtsanwalt, Wesel.
Graf zu Münster, Linz.
von Schichau, Pottlitten.
Schoeller, Strachwitz.

3 neue Mitglieder:

von Oheimb, Woislowitz.
von Sághy, Kámon, Ungarn.

4 neue Mitglieder:

Dahn, Dr. jur., Seehalde.
Frau *von Scholten*, Wiesbaden.

9 neue Mitglieder:

von Glasow, Rittmeister a. D., Balga.
B. Peters, Kaufmann, Lübeck.

Tätige Mithilfe beim Jahrestage und bei den Vorbereitungen dazu gewährten uns die Herren

Böttner, Frankfurt a. O.
Schmitz, Gusow.
Splinter, Steinhöfel.
Steffen, Frankfurt a. O.

Ganz besonders Herr *Steffen* hat sich in aufopfernder Weise für uns bemüht.

Dank schulden wir ferner den gütigen Besitzern, die uns gestatteten, ihre Pflanzenschätze zu bewundern, nämlich den Herren

Lienau, Frankfurt a. O.,
Exzellenz *von Massow*, Steinhöfel, und
Frau *Gräfin von Schönburg*, Erlaucht, Gusow,

denen wir unseren innigsten Dank hiermit nochmals aussprechen.

Photographien spendeten die Herren:

Berndt, Zierlau.
Fritz, Benrath.
Hahn, Bad Landeck.
Harms, Hemelingen.
Herzfeld, Tignomont-Metz.
v. d. Heyde, Dortmund.
Höfker, Dortmund.
von Hokendorff, Mitau.
von Holdt, Denver, U. S. A.
Jäck, Bad Brückenau.
Kein, Hamburg.
Lange, Metz.
Lingelsheim, Breslau.
Löbner, Dresden.
Müller, Landeck i. Tirol.
Müller, Langsur.
Mueller, Tetschendorf.
Graf zu Münster, Linz i. Sa.
Nohl, Mainau.
Schnell, Langensalza.
von Seydel, Gosda.
Siehe, Mersina.
Sprenger, Korfu.
Timm, Hamburg.

Von den Photographien, die manche der verehrlichen Mitglieder von ihren Einzelbäumen oder Parkgruppen anfertigen lassen, wird gebeten, einen Abzug dem Unterzeichneten für die Bildersammlung der Gesellschaft gütigst zu überlassen, wenn möglich unaufgezogen. Es empfiehlt sich, bei zu photographierenden Pflanzen stets einen Menschen daneben zu stellen, um auf dem Bilde sofort die Größenverhältnisse erkennen zu lassen.

Zweifel erregen stets Sendungen (Bilder, Broschüren usw.) an die Vorstandsmitglieder, wenn nicht gleichzeitig mitgeteilt wird, ob der Inhalt für die Sammlung der Gesellschaft oder für den Empfänger persönlich bestimmt ist. Man wolle dies stets ausdrücklich dabei angeben.

Bildstöcke liehen uns freundlichst die Herren:

Berndt, Zirlau.
Schindler, Proskau.

Samen erhielten wir als Spende von den Herren:

Boas, Berlin-Weißensee . . . 1 kg Quercus palustris.
Buettner, Friedrichshöhe . . 2 kg Pseudotsuga Douglasii viridis.
v. Frantzius, Podollen . . . 0,5 kg Pinus Banksiana.
Kneiff, Nordhausen . . . . 10 kg Acer plat. Lorbergii.
v. Zakrzewski, Oppin . . . 50 kg Juglans nigra.

Alle diese Samen waren in Deutschland geerntet. Bemerkt sei, daß der vorerwähnte Ahornsamen reich aufgegangen ist, jedoch nur typische Pflanzen ergeben hat und keine von der schön geschlitzten Form Lorbergii, obwohl er einer solchen Pflanze entnommen, die auch dem Schreiber dieser Zeilen als echte Form Lorbergii aus eigener Anschauung bekannt war.

Böttcher & Voelcker, Groß-Tabarz spendeten, wie alle Jahre, der DDG. wieder eine reiche Sammlung Samen. Von diesen wurden zur Aufzucht gütigst

übernommen von *J. Heins Söhne:*

2 kg Abies Nordmanniana
2 „ „ concolor
1/2 „ Picea Engelmannii
3 „ Pinus edulis
3 „ „ flexilis
1 „ Larix dahurica

übernommen von *Buch & Hermansen:*

2 kg Abies cephalonica
2 „ „ Pinsapo
3 „ Cedrus Deodara
1/2 „ Sciadopitys verticillata
1 „ Sequoia sempervirens
2 „ Taxod. distichum

1 kg Larix sibirica	3 kg Hippophaë rhamnoides
5 „ Acer Negundo	2 „ Liriodendron Tulipifera
1/4 „ Betula lutea	1/2 „ Ribes sanguineum
1/4 „ „ papyracea	1/4 „ „ alpinum
5 „ Elaeagnus angustifolia	1/2 „ Syringa japonica
2 „ Sorbus americana	2 „ Bignonia speciosa

Der vorzügliche Ruf und die Leistungsfähigkeit der Samenhandlung von *Böttcher & Voelcker* ist weitbekannt; sie sei allen Mitgliedern aufs beste empfohlen.

Jeder Samen, doch nur ausländische Gehölze, wird stets dankbar entgegengenommen. Wir wären besonders den Samenhandlungen für übrig bleibenden, sonst verderbenden Samen, sehr dankbar.

Pflanzen zu kostenfreier Verteilung, die wegen des Krieges (s. S. 331) leider unterbleiben mußte, stellten uns schenkungsweise folgende Herren in Aussicht. Es werden, den guten Absichten wegen, die angebotenen Pflanzen nachstehend angegeben.

Pflanzen spendeten folgende Herren:

Loebner, bot. Garten, Dresden . . . . . 100 Pflanzen.
100 Magnolia Kobus.

Ester, botan. Garten, Stuttgart . . . . . 120 „
120 Buddlea variabilis magnifica.

Büttner, Forstgarten, Tharandt i. Sa. . . . . 185 „
5 Colutea media
15 Forsythia Fortunei
25 Lonicera bella
20 „ ciliata
15 Philadelphus Satsumi
100 Pinus flexilis
5 Ptelea trifoliata mollis.

von Poschinger, Neu Egling, Bayern . . . . . 400 „
400 Pinus Strobus.

Herre, Hofgärtner, Wörlitz . . . . . 500 „
200 Juniperus Sabina
200 Pinus austriaca
100 Taxodium distichum.

Kirchner, Dessau . . . . . 1800 „
500 Berberis Thunbergii
500 Evonymus europaea
500 Ligustrum spec.?
300 Mespilus Pyracantha.

Fritsch & Becker, Forstbaumschulen, Groß-Tabarz . . . . . 1800 „
300 Quercus palustris
1500 Rosa laxa.

Buch & Hermannsen, Forstbaumschulen, Halstenbek . . . . . 10000 „
2000 Larix leptolepis
1000 Picea nigra
2000 „ pungens
1000 Pinus contorta
1000 Pinus Murrayana
2000 Thuja gigantea
1000 Tsuga Mertensiana.

H. H. Pein, Forstbaumschulen, Halstenbek . . . . . 20000 „
2000 Abies Nordmanniana
3000 Larix leptolepis
2000 Picea nigra
3000 „ obovata
3000 Picea orientalis
2000 „ pungens
3000 Pseudotsuga Douglasii glauca.

Focko Bohlen, Forstbaumschulen, Halstenbek . . . . . 25000 „
1000 Abies balsamea
1000 „ Nordmanniana
2000 „ pectinata
3000 Larix leptolepis
2000 Picea alba
2000 „ Engelmannii
3000 „ pungens
1000 Picea pungens glauca
1000 „ „ argentea
3000 „ sitkaënsis
2000 Pinus Banksiana
3000 Pseudots. Douglasii viridis
1000 „ „ glauca

J. Heins Söhne, Forstbaumschulen, Halstenbek . . . . . 25000 Pflanzen

1000 Acer Negundo californicum
1000 „ saccharum
1000 Betula lenta
1000 „ lutea
1000 „ papyrifera
1000 Fraxinus americana
1000 Juglans nigra
1000 Populus monilifera
1000 Prunus serotina
1000 Quercus palustris
1000 „ rubra
1000 Abies nobilis
1000 „ Nordmanniana
1000 Abies Veitchii
1000 Larix leptolepis
1000 Picea alba
1000 „ Engelmannii
1000 „ orientalis
1000 „ pungens
1000 „ sitkaënsis
1000 Pinus Banksiana
1000 „ Strobus
1000 Pseudotsuga Douglasii glauca
1000 „ „ viridis
1000 Tsuga canadensis.

Diese Spenden von ganz bedeutendem Werte sind um so höher einzuschätzen, als es sich zumeist um schon verschulte Pflanzen von 20—30 cm Höhe handelt.

Allen diesen vorgenannten Herren sei an dieser Stelle unser tiefgefühltester, innigster Dank für ihre so freigebige und werktätige Mithilfe ausgesprochen, wodurch unsere Arbeiten und Bestrebungen, sowie das allgemeine Interesse an unserer guten Sache in hervorragender Weise gefördert werden. Die genannten Spenden sind so überaus reich und opferwillig bemessen, daß wir diesen verehrten Herren gar nicht genug dankbar sein können! Es wird ihnen unvergessen bleiben. Das ganz vorzügliche Material der vorgenannten Forstbaumschulen wird den Mitgliedern angelegentlichst empfohlen.

Verpackung. Herrn *Grisson*, der in opferwilliger, gar nicht genug anzuerkennender Weise jedes Jahr die so mühevolle Verpackung und Versendung unserer Pflanzen in vorzüglicher Weise besorgt, ist schon im Geschäftsbericht unser wärmster Dank ausgesprochen worden, den wir hier an dieser Stelle wiederholen. Er hatte auch im Frühjahr 1915 wieder, zum neunten Male, die Verpackung übernommen.

Schließlich sei auch den Herren *Beyer & Mann* in Langensalza, Inhabern der Druckerei dieser »Mitteilungen« herzlich gedankt für die zuverlässige und überaus sorgfältige Herstellung unserer Bücher, deren Ausführung als mustergültig bezeichnet werden kann. Hoch angerechnet muß der Firma die vorzügliche Herstellung des vorliegenden Jahrbuches werden, trotz des durch die Kriegslage außerordentlich verminderten Personals.

Sollte nun bei dieser Dankabstattung im Drange der Geschäfte ein Name zu erwähnen vergessen sein, so möge es der betreffende Geber gütig und nachsichtig verzeihen.

Wendisch-Wilmersdorf (Post: Thyrow), den 31. Dezember 1915.

Während des Krieges:
Berlin NW. 6,
Luisenstr. 30 II.

Der geschäftsführende Präsident,
Dr. *Graf von Schwerin*,
Major, k. z. Kriegsministerium.

Statuten der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft.

§ 1. Die DDG. hat den Zweck, Bäume und andere Gehölze kennen zu lernen, auf ihren Nutzen und Zierwert zu prüfen, sowie die Kenntnis und den Anbau der geeigneten Formen in Deutschland zu verbreiten.

§ 2. Zu diesem Zwecke sollen Arborete, dendrologische Gärten und Versuchsstationen in möglichst verschiedenen Lagen des Landes gefördert sowie Sämereien beschafft und Pflanzen herangezogen, verteilt oder besorgt werden.

Den wissenschaftlichen Arbeiten und Forschungsreisen auf dem Felde der Dendrologie soll eine besondere Aufmerksamkeit und Unterstützung zuteil werden.

Die Arbeiten der Gesellschaft werden durch den Druck zur Kenntnis der Mitglieder gelangen.

§ 3. Die Mitgliedschaft wird durch Vorausbezahlung des Jahresbeitrages von mindestens 5 M erworben.

Das Mitgliedsjahr beginnt nicht mit dem Tage des Eintrittes eines neuen Mitgliedes, sondern es deckt sich mit dem Kalenderjahre, in dem der Eintritt erfolgt ist.

Lebenslängliches Mitglied kann man werden durch Zahlung von 100 M, die nach dem Tode des Mitgliedes der Kasse der Gesellschaft verbleiben.

Der Vorstand kann die Aufnahme eines Mitgliedes (wegen Bescholtenheit, Konkurs oder aus anderen gewichtigen Gründen) ablehnen. Gegen einen ablehnenden Bescheid des Vorstandes kann Einspruch bei dem Ausschusse erhoben werden. Der Bescheid desselben ist endgültig. Ehrenmitglieder oder korrespondierende Mitglieder sind nicht zur Zahlung von Beiträgen verpflichtet.

§ 4. Die Gesellschaft verwaltet ihre Angelegenheiten selbständig durch die Generalversammlung, den Ausschuß und den Vorstand.

Der Vorstand besteht aus einem geschäftsführenden Präsidenten und einem oder mehreren Vizepräsidenten; ersterer leitet die Arbeiten der Gesellschaft, verwaltet die Kasse und vertritt die Gesellschaft nach außen.

Der geschäftsführende Präsident kann für die von ihm benötigte Schreibhilfe sowie für die Vorbereitung und Durchführung der Jahrestage eine angemessene Entschädigung erhalten.

§ 5. Die Tätigkeit des Vorstandes wird durch den Ausschuß unterstützt.

Dieser besteht aus mindestens 7 Mitgliedern, die hauptsächlich die Aufgabe haben, die Gesellschaft in ihren Bezirken zu organisieren und zur Geltung zu bringen. Solange die Zahl 30 nicht erreicht ist, hat der Vorstand die Pflicht, geeignete Ausschußmitglieder ausfindig zu machen und zu bestellen.

§ 6. In jedem Kalenderjahre soll einmal eine Generalversammlung abgehalten werden an Orten, die dendrologisch Interessantes bieten, wobei darauf Rücksicht zu nehmen ist, allen Teilen Deutschlands gerecht zu werden.

§ 7. In der Generalversammlung wird der Geschäftsbericht vom Vorstande erstattet und Rechnung gelegt. Die Versammlung wählt den Vorstand, den Ausschuß und zwei Rechnungs-Revisoren für die Dauer der nächsten Geschäftsperiode.

Die Wahlen erfolgen durch absolute Stimmenmehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet das Los, durch die Hand des Vorsitzenden gezogen.

§ 8. Der Beratung und Beschlußfassung der Generalversammlung sind außer den Wahlen und der Rechnungsabnahme noch vorbehalten:

1. Ernennung von Ehrenmitgliedern.
2. Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes.
3. Erledigung der mindestens zwei Monate vorher bei dem Vorstande eingangenen Anträge.
4. Statuten-Änderungen.

§ 9. Der Jahresbeitrag (siehe § 3) ist spätestens bis April zu entrichten. Vom 1. Mai an wird er durch Postauftrag erhoben. Mitgliedskarten und Quittungen für den Jahresbeitrag werden nicht ausgegeben. Als Quittung muß die bei der Einzahlung empfangene Postquittung genügen.

§ 10. Der Austritt aus der Gesellschaft ist vor dem 1. Dezember dem Vorstande schriftlich anzuzeigen. Andernfalls bleibt die Verpflichtung zur Zahlung des nächsten Jahresbeitrages bestehen.

§ 11. Gerät ein Mitglied in Konkurs, so scheidet es gleichzeitig mit der Konkurserklärung von selbst und ohne weiteres aus der Gesellschaft aus.

Der Ausschluß eines Mitgliedes wegen Bescholtenheit oder anderer gewichtigen Gründe erfolgt durch Beschluß einer gemeinsamen Sitzung des Vorstandes und Ausschusses, soweit dessen Mitglieder der Einladung gefolgt sind. Der Beschluß erfolgt durch Stimmenmehrheit. Der Betreffende kann unter Darlegung der einschlägigen Verhältnisse einen nochmaligen Beschluß verlangen; dieser zweite Beschluß bleibt endgültig.

§ 12. Die Korrespondenz der Mitglieder ist an den geschäftsführenden Präsidenten zu richten.

Jahresversammlung

zu Frankfurt a. O. am 18. und 19. September 1915.

Von Dr. **F. Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Im vorigen Jahr hatte der Krieg den Dendrologen einen bösen Strich durch die Rechnung gemacht. Noch wenige Wochen vor der angesagten Jahresversammlung schien es, als wenn sich die politischen Wetterwolken wieder zerteilen wollten, und als nun wenige Tage vor Beginn der geplanten Tagung der Krieg ausbrach, da bedurfte es wohl kaum der zahlreichen dennoch erfolgten telegraphischen und brieflichen Absagen an die gemeldeten Teilnehmer. Daß zehn Tage nach Kriegsausbruch keine Dendrologen-Versammlung möglich war, war selbstverständlich.

Es dürfte bekannt sein, daß die Leitung der Gesellschaft alles Geschäftliche zugunsten des Wissenschaftlichen bei den Jahresversammlungen auf ein möglichst kleines Maß beschränkt. Immerhin sind doch einige unumgängliche Einzelheiten zu besprechen, und vor allen Dingen ist der Kassenführung Entlastung zu erteilen. Besonders das letztere läßt sich vielleicht ein Jahr aufschieben, länger aber nicht; und so sah sich der Vorstand der Gesellschaft gezwungen, mitten im Kriege, in diesem Jahr wieder eine Jahresversammlung anzusetzen, in der Hoffnung, daß wenigstens die älteren Jahrgänge der getreuen jährlichen Teilnehmer sich einfinden würden. Die schwere Abkömmlichkeit des dem Kriegsministerium angehörigen Präsidenten sowie die Annahme, daß fast jeder daheim gebliebene Deutsche ein Amt verwaltet zu Nutz und Frommen unseres tapferen Heeres, ließen es angebracht erscheinen, die Jahresversammlung einerseits so kurz als möglich, andrerseits in nicht zu weiter Entfernung von Berlin abzuhalten.

Dies war also die sandige Mark, die klimatisch zu den weniger begünstigten Gegenden Deutschlands gehört. Auch durften die dendrologischen Schätze Berlins und Potsdams nicht besucht werden, da diese für die 25. Jahresversammlung der Gesellschaft in Aussicht genommen waren. Es galt daher auf die Suche zu gehen, wo sich etwas fände, was wenigstens zwei Tage lang die von früheren Ausflügen verwöhnten Augen der Dendrologen befriedigen könnte. Und dieses Suchen belohnte sich schon auf der kurzen Strecke zwischen Berlin und Frankfurt a. O., so daß der letztere Ort als Tagungsort festgesetzt werden konnte.

Bei der Vorbereitung der Tagung wurde der Vorsitzende durch Herrn Ökonomierat *Böttner*, ganz besonders aber von Herrn Redakteur *Steffen* unterstützt, denen auch an dieser Stelle der aufrichtigste Dank hierfür abgestattet wird. Herr *Steffen* konnte, weil seitdem zur Truppe eingezogen, leider an der Jahresversammlung nicht mit Teil nehmen.

Das Programm wurde, wie alle Jahre, versandt, und die darin in Aussicht gestellten Baumschätze führten eine, für die Kriegszeit wenigstens, unerwartet große Zahl Teilnehmer zusammen; darunter soviel liebe treue Freunde und Gefährten der früheren Studienreisen, daß die gegenseitige Begrüßung gerade in jetziger Zeit eine ganz besonders freudige war. Zeigt es sich doch, daß der Deutsche in all und jeder Betätigung zu Nutz und Frommen seines geliebten Vaterlandes immer zu haben ist, wenn er gerufen wird, und daß der Deutsche selbst in Kriegszeiten die Bestrebungen nicht vergißt, die ihm im Frieden nützlich und segenbringend erscheinen.

An der Jahresversammlung nahmen folgende Herren teil:

Vorstand.

1. *Graf von Schwerin*, geschäftsführender Präsident.

Ausschuß.

2. *Grisson*, Baumsch.-Bes., Saselheide, Holstein.
3. *Hermannsen*, i. Fa. Buch & Hermannsen, Halstenbek, Holstein.
4. *von Oheimb*, Rgtsbes., Woislowitz, Schlesien.

Mitglieder.

5. *von Arnim*, Rgtsbes., Zernikow.
6. *Blume*, Gerichtsrat, Rathenow.
7. *Boas*, Lehrer, Berlin.
8. *Buhl*, Reichsrat der Krone Bayern, Deidesheim.
9. Burggraf *zu Dohna-Schlobitten*, Waldburg, Ostpr.
10. *Fiedler*, Gem.-Obergärtner, Halensee.
11. *Flügge*, Senatspräsident, Berlin.
12. *von Grumme*, Admiral, Rehdorf.
13. *Haudering*, Vors. d. Naturw. Vereinigung zu Guben.
14. *Herre*, Hofgärtner, Wörlitz.
15. *Frhr. Hiller von Gaertringen*, Roppersdorf.
16. *Holzmann*, Kaufmann, Holzimport, Hamburg.
17. *von Kalitsch*, Rgtsbes., Kühnitzsch.
18. *von Katte*, Rgtsbes., Zolchow.
19. *Kirchner*, städt. Garteninsp., Dessau.
20. *Kneiff*, Fabrikbes., Nordhausen.
21. *Knust*, Rechtsanwalt, Sommerfeld.
22. *Kölln*, Baumsch.-Bes., Niendorf b. Hamburg.
23. *Köppen*, Kaufmann, Stendal.
24. *Lauche*, Parkdirektor, Muskau.
25. *Mewes*, Forstsamengroßhdlg., Blankenburg.
26. *Moritz*, Bürgermeister, Cüstrin.
27. *Nietner*, Kgl. Hofgärtner, Babelsberg.
28. *Otto*, Gartenarchitekt, Berlin.
29. *Peters*, Holzimport, Lübeck.
30. *Petsch*, Oberstabsarzt a. D., Pohsen.
31. *Pusch*, Schriftsteller, Matschdorf.
32. *von Salviati*, Rgtsbes., Trebus.
33. *Scharnke*, Gartenbausekr. d. Kreises Teltow, Berlin.
34. *Schulz*, Rgtsbes., Grano.
35. *Schulz*, Rgtsbes. u. Oek.-Rat, Sembten.
36. *Seeger*, Pfarrer, Berlin.
37. *von Seydel*, Rgtsbes., Gosda.
38. *Splinter*, Schloßgärtner, Steinhöfel.
39. *Wilke*, Rgtsbes., Kulm b. Sommerfeld.
40. *Winkel*, Lehrer, Berlin-Britz.
41. *Wollenhaupt*, Postassistent, Steglitz.
42. *von Wühlisch*, Rgtsbes., Lieskau.

Nichtmitglieder.

43. *Böttner*, Oek.-Rat, Red. d. »Prakt. Ratgebers«, Frankfurt a. O.
44. *Brinkmann*, Geh. Reg.-Rat, Frankfurt a. O.
45. *Brückner*, Rentmeister, Wend.-Wilmersdorf.
46. *von Domarus*, Oberst, Klotzsche b. Dresden.
47. *Feldmann*, Stadtobergärtner, Frankfurt a. O.
48. *Haarbrücker*, Rittmeister, St. Avold.
49. *Jensen*, Beamter d. Baumschule Spaeth, Berlin.
50. *Kekule von Stradonitz*, Gr. Lichterfelde.
51. *Lebbäus*, Gartenmeister, Wend.-Wilmersdorf.
52. *von Massow*, General, Steinhöfel.
53. *Schmitz*, Schloßgärtner, Gusow.
54. *Schramm*, Obergärtner d. Zoolog. Gartens, Berlin.

Grüße und gute Wünsche für eine gedeihliche Arbeit der Versammlung hatten gesandt:

Buch, Halstenbek.
v. Carlowitz, Heyda.
Gräbener, Karlsruhe.
Hübner, Steglitz.
Schelle, Tübingen.
Graf Schlieffen, Schlieffenberg.

Sonnabend, den 18. September.

Am Vormittag hatte es noch kräftig geregnet, aber das Wetter hatte ein Einsehen, und so klärte es sich, als die Dendrologen gegen 3 Uhr nachmittags den Bahnhof Berlin-Friedrichstraße in für sie reservierten Bahnwagen verließen, noch während der Fahrt auf. Die liebe Sonne kam hinter den Wolken hervor, als ob sie gewußt hätte, was sie den Dendrologen schuldig sei, und bei hellem Sonnenschein traf man in Fürstenwalde ein, wo schon eine Anzahl aus dem Osten gekommener Teilnehmer wartete, um nun vereint mit den »Westmännern« in einem Extrazug der Fürstenwalder Kleinbahn nach Steinhöfel weiter zu fahren.

Auf dem Bahnhof empfing uns Obergärtner *Splinter* und geleitete uns durch eine herrliche Allee uralter, dicker Roßkastanien (1) zum Schloß, dessen Parkpforten von zwei schönen kräftigen Nordmanns-Tannen (2) flankiert waren. Hier empfing uns der Besitzer dieser, aus mehreren Gütern zusammengesetzten Herrschaft, Seine Exzellenz, Herr General *von Massow*, und begrüßte uns mit herzlichen Worten, wobei er in allzu bescheidener Weise hervorhob, daß der Dendrologe bei ihm zwar herrliche deutsche Bäume zu sehen bekommen würde, bezüglich der Exoten jedoch seine Erwartungen sehr herabstimmen müßte. Ersteres traf im vollsten Maße zu, bezüglich des letzteren jedoch wurden die Teilnehmer bei dem Rundgang in angenehmster Weise eines anderen belehrt, was ja auch die hier gebrachte Liste prächtiger, ausländischer Gehölze in Steinhöfel genügsam erkennen läßt. Exzellenz *von Massow* hat das 80. Lebensjahr bereits überschritten und vereint doch trotz dieser Jahre eine unveränderte geistige Frische und Anteilnahme an allem Guten und Schönen mit einer in diesen Jahren seltenen körperlichen Rüstigkeit, die ihn vermochte, an dem ganzen, fast zweistündigen Rundgang teilzunehmen und hierbei einerseits jedem Teilnehmer in liebenswürdigster Unterhaltung näher zu kommen, andrerseits selbst den Führer zu machen und auf alles hinzuweisen, was ihm in seinem schönen Steinhöfel lieb und teuer ist. Seine Mark ist ihm ans Herz gewachsen, wie kaum einem andern, und er wird nicht müde, auf ihre eigenartigen Schönheiten und ihre Wälder mit so manchem herrlichen Baumriesen immer aufs neue hinzuweisen.

Dicht am Schloß steht, versteckt unter den weit ausladenden Ästen einer riesigen uralten Platane (4) ein Pavillon, der die Bibliothek enthält. Hier, zwischen tausenden von alten Werken, Kupferstichen und so manchen anderen seltenen Gegenständen, die verständnisvolles Sammeln in diesem Raume vereint hatten, waren kleine Tische gedeckt und mit herrlichem Obst belastet, alles aus dem umfangreichen, wohlgepflegten Garten des Gutes. Äpfel und Birnen mit wahrhaft schmelzendem Fleisch und Trauben von riesiger Größe und köstlicher Süße waren für uns aufgetürmt und immer aufs neue lud der freundliche Besitzer seine so zahlreichen Gäste ein, sich an diesen unvergleichlichen Kindern Pomonas zu laben. Es bedurfte mehrmaliger kräftiger Mahnungen der Huppe des Präsidenten, einige allzu seßhaften Herren hier los zu reißen und zu weiteren Besichtigungen anzuspornen.

Der Park selbst ist altbekannt. Schon *Fontane*, dieser vorzügliche Kenner und begeisterte Verehrer der Mark, schrieb über ihn:

> »In dieser Zeit (1790 bis 1817) ward aber der Park in allem Wesentlichen zu dem gemacht, was er jetzt ist. Er zählt zu den schönsten, die wir in der Provinz besitzen. Was ihm indessen über die Schönheit seiner Linien und Details hinaus ein besonderes Interesse leiht, ist der Umstand, daß er der erste Park hierzulande war, dessen Anlage nach Prinzipien erfolgte, die seitdem in der Park- und Gartenkunst die herrschenden geworden sind. Es ist dies bekanntlich der Sieg des Natürlichen über das Künstliche, des Gebüsches über den Poetensteig, usw.«

Steinhöfel.

Größe des Parkes: 28 ha.
Jetziger Besitzer: Se. Excellenz General der Infanterie von Massow.
Bodenart: Sandiger Boden, zum Teil lehmiger Untergrund.
NB. Der Stammdurchmesser ist immer auf 1 m Höhe gemessen.

Lfd. Nr.	Anzahl		Alter Jahre	Höhe m	Umfang des Stammes m	Kronendurchmesser m	Bemerkungen
		(Dorfstraße)					
1		Aesculus Hippocastanum . .	110	20	2,—	—	Allee
		(Parkpforte)					
2	2	Abies Nordmanniana . . .	40	16	1,5	—	
		(Schloß)					
3		Populus alba, Silber-Pappel .	120	25	4,85	20	mit Efeu hinter dem Schloß
4		Platanus orientalis	85	21	2,25	20	
5	2	Pavia glabra	45	13	1,75	12	
6		Liriodendron Tulipifera . . .	45	16	1,10	5	
7		Juglans nigra	50	20	1,25	5	
8	**	Quercus pedunculata . . .	300	23	5,35	27	
9		Picea excelsa viminalis . . .	90	24	2,45	11	
10	*	Quercus pedunculata . . .	250	22	5,25	20	
11	5	Pinus Strobus, Gruppe . . .	90	24	1,60	5	eine mit sehr säulenförmigem Gipfel
		(Kreuzweg)					
12		Quercus rubra.	50	16	1,75	15	
13		Pinus Strobus, Gruppe . . .	80	20	2,35	14	
		(Hundekirchhof)					
		(zurück zum Schloß)					
14		Juniperus nana	50	2	—	7	am Wasser
15		Tilia heterophylla (Ventenat) .	50	14	—,85	6	
16		Pterocarya caucasica	50	14	—	10	
17		Liriodendron Tulipifera . . .	50	14	1,30	10	
18		Pinus Strobus	90	24	1,90	—	Gruppe
19		Quercus pedunculata. . . .	250	20	5,10	20	
20	3	Populus alba	120	24	4,95	20	
21		Juglans nigra	80	20	2,90	16	sehr schön
22		Syringa persica	—	—	—	—	(darunter)
		(Im Gemüsegarten)					
23		Picea excelsa virgata . . .	50	20	1,37	—	
24	2	Picea Engelmannii glauca . .	50	16	1,10	—	
25	2	Juniperus virginiana	50	15	—	—	

Der Fernblick vom Schloß aus ist mit großem gärtnerischen Verständnis angelegt. Man blickt über breite Wiesenflächen weit in die Ferne, ein Bild, ähnlich wie wir es in Muskau und anderen vorbildlichen Gärten schon so häufig gesehen haben. Ungefähr 60 Schritt vor dem Hause steht allerdings eine prächtige alte Silber-Pappel (3), die so hochästig ist, daß nur ihr Stamm den Gesamtblick beeinträchtigt und verkleinert. Vom landschaftsgärtnerischen Standpunkt aus müßte der Baum fallen, vom dendrologischen Standpunkt aus muß er absolut erhalten bleiben. Man denke sich eine 120 Jahre alte, über 25 m hohe prächtige Silber-Pappel mit weit ausladenden Ästen. Welcher Naturfreund würde es über sich vermögen, diesen alten Recken nieder zu legen, nur um einen Fernblick etwas zu verschönen. Das bringt nur der fertig, der für eine herrliche Einzelheit der Natur kein Verständnis hat, und der über Leichen geht, seien es auch nur Baumleichen, um nicht vom Gartenarchitekten die Worte zu vernehmen: »Eigentlich stört der Baum das Gesamtbild!« Und da Herr *von Massow* und seine Söhne begeisterte Verehrer der Natur sind, so wird diese herrliche Silber-Pappel mit ihrem efeuberankten Stamm hoffentlich noch künftige Geschlechter überdauern.

Ein wahrhaft herzerhebender Anblick für jeden Naturfreund war eine wohl mehr als 300 Jahre alte Stiel-Eiche (Nr. 8 der Liste) von ganz gewaltigen Dimensionen, völlig freistehend, mit weithin ausladenden Ästen, deren Kronendurchmesser 27 m betrug. Sie war umgeben von einer dicht daran befestigten Rundbank, was zu einem Meinungsaustausch Anlaß gab, ob es an sich nicht schöner sei, ein herrliches Naturdenkmal ohne künstliches Beiwerk zu belassen, oder poetischer, einen beschaulichen und andachtsvollen Ruheplatz unter diesem herrlichen deutschen Baum zu finden. Es hat eben alles zwei Seiten, und jeder mag von seinem Standpunkte aus recht haben.

Nicht weit davon stand eine riesige, wohl 100jährige Fichte (9), welche zwei sonst getrennte Varietäten in sich vereint zeigte. Dieser interessante Baum war einerseits eine Sichel-Fichte, deren sämtliche Äste sichelförmig gebogen waren, ähnlich wie wir es bei der Picea Omorica kennen. Von diesen mit den Spitzen aufwärts gebogenen Ästen hingen die sekundären Triebe senkrecht herab, wie wir es bei der in Anlagen und Wäldern häufig spontan vorkommenden Fahnen-Fichte, Picea excelsa viminalis, sehen. Das Vorkommen, bezw. die Vereinigung zweier verschiedener Wuchsformen bei ein und derselben Pflanze ist immerhin eine Seltenheit, und es wurde dieses Zusammentreffen auch hier sehr bewundert.

Sehr interessant war ferner die Gruppe alter Stroben (13) mit deren zusammengeballten säulenförmigen Gipfeln, eine Alters-Erscheinung, die gerade bei Pinus Strobus zu bemerken ist, aber durchaus nicht bei allen Exemplaren vorkommt; denn wir kennen auch alte Stroben mit schöner schirmförmiger Krone.

Beim Passieren des niedlichen, kleinen Hunde-Kirchhofes mit einer großen Anzahl kleiner Namentäfelchen hörten viele mit Bedauern, daß der Besitzer diese kleine und hübsche Erinnerungsstätte an die treuen Gefährten der früheren Besitzer eingehen und verwittern lassen wolle. Er nahm wohl Anstoß an dem Wort »Kirchhof«, was aber doch leicht durch ein passenderes Wort zu ersetzen wäre. Vielleicht hat auch ein folgender Besitzer gerade an dieser kleinen Erinnerungsstätte ein besonderes Vergnügen und würde es bedauern, wenn sie der Vernichtung preisgegeben würde.

Sehr schön war der Blick von hier über den Teich zum Schloß, die Ufer dicht besetzt von riesigen Blättern des dekorativen Petasites officinalis, aus denen sich eine Reihe schöner Exoten heraushoben.

Es ist eine Eigentümlichkeit aller märkischen Gärten, die vor 50—100 Jahren mit neuen Anpflanzungen versehen wurden, daß sie fast ausnahmslos eine oder zwei Tilia heterophylla (15) enthalten, jene nur schwachwüchsige Linde, die durch ihre außerordentlich großen, schiefen, unsymmetrischen Blätter auffällt und etwas geschützten Stand haben muß. Hier war auch am Schloß die breitflächige Juniperus nana (14) und beim Weiterschreiten winkte das prächtige Exemplar der

Juglans nigra (21) mit schon herbstlich gelbem Laub aus dem noch frischen Grün der märkischen Vegetation heraus.

Nun galt es, Abschied zu nehmen von dem gütigen Gebieter aller dieser Pflanzenschätze, der uns zum Schluß noch seinen ausgedehnten prachtvoll angelegten Obst- und Gemüsegarten zeigte, ganz von hohen Mauern umgeben, an denen Obstsorten aller Arten in alten Spalieren emporstrebten. Die Wege waren eingefaßt von Stauden-Rabatten, besetzt mit Formobst aller Art. Er verdankt sein Entstehen dem Interesse der früheren Besitzerin, Frau Generalin *von Kuylenstjerna*, an allem Obstbau und war ihre ganz besondere Freude; aus ihm stammte das herrliche Obst, das uns heute vorgesetzt war, und die prächtigen Trauben, waren den dortigen Weinhäusern entnommen.

Nun ging es in das Dorfwirtshaus zu einer Tasse Kaffee mit Kuchen und dann die wenigen Schritte zum Bahnhof, wo der Extrazug nach Fürstenwalde schon bereit stand. In Fürstenwalde trennte sich die Gesellschaft, da nur ein Teil in Frankfurt a. O. übernachten wollte, während die anderen nach Berlin zurückfuhren, um am nächsten Morgen wieder in Frankfurt zu erscheinen.

Frankfurt a. O.

Sonntag, 19. September.

Gegen 10 Uhr trafen die Teilnehmer auf dem Bahnhofe in Frankfurt wieder alle zusammen und bestiegen bereitstehende Wagen der elektrischen Straßenbahn, um zum Magazinplatz zu fahren, wo der Garten der Villa Lienau besichtigt werden sollte. Das Programm machte hierüber folgende Angaben:

Villa Lienau.

Frankfurt a. O., Halbestadt 29.

Größe: 1 ha.

Besitzer: *Michael Martin Lienau* in Lüneburg, jetzt Pritvatmann, früher Inhaber einer Weinhandlung in Frankfurt a. O.

Mieter: Oberregierungsrat *Dulon*.

Anlage des Gartens: Jahr 1842—1846.

Bodenart: lehmiger Sand, zum Teil Lehmschichten im Untergrund, etwa 20 m über Oderspiegel.

Sonstiges Wissenswerte: Der Garten wurde vom Großvater des jetzigen Besitzers *Michael Lienau* (* 1786, † 1861) angelegt, gleichzeitig mit den städtischen Anlagen und vermutlich ebenfalls unter Mitwirkung von Gartendirektor *Lenné*-Potsdam. Früher war auch eine gute Orchideensammlung vorhanden. — Das Haus ist von *Schinkel* erbaut; das Innere ist zum großen Teil noch so erhalten, wie *Schinkel* es schuf. —

NB. Der Stammdurchmesser ist immer auf 1 m Höhe gemessen.

Lf. Nr.	Anzahl	Villa Lienau	Höhe m	Umfang m	Alter Jahre	Bemerkungen
1		Paulownia tomentosa . . .	8	1,80	70	
2		Juglans regia laciniata . . .	8	0,90	60	
3		Catalpa bignonioides . . .	8	1,75	80	
4		Alte Rhododendren in Kübeln	bis 5	bis 70 cm	60	
5		Gymnocladus dioeca . . .	18	1,90	80	
6		Fraxinus exc. lentiscifolia, vierstämmig, davon der stärkste	19	1,90	80	
		(Villa)				
7		Magnolia acuminata	18	0,80	70	Stamm geteilt, der stärkere gemessen
8		Sophora japonica	20	2,75	80	

Lf. Nr.	Anzahl		Höhe m	Umfang m	Alter Jahre	Bemerkungen
9		Acer platanoides	20	3,40	80	sehr schön, 2
10		Paulownia tomentosa . . .	7	1,50	70	
11		Pavia lutea	12	1,20	65	
12	2	Magnolia acuminata	14	1,20	65	zwei
		(Denkmal der Frau Lienau † 1824)				
13		Taxus baccata	7,50	0,78	65	
14		Ginkgo biloba	16	1,30	65	
15		Robinia Pseudacacia	22	3,20	80	prächtige alte
16		Buxus arborescens-Gebüsch .	bis 3,50	—	60	
17		Chamaecyparis nutkaënsis . .	14	0,62	40	
		(Denkmal v. Michael Lienau 1786—1861)				
18		Fagus silv. pendula	13	0,75	40	
19		Halesia tetraptera, buschartig .	6	—	40	
20		Fagus silv. atripurpurea . . .	20	1,80	80	
21		Pinus austriaca	20	1,05	60	
22		Quercus Cerris	19	0,90	80	
23		Acer Pseudoplat. variegatum .	17	1,25	60	
24		Fraxinus excelsior aucubaefolia	18	1,80	80	

Es handelt sich hier um einen nur kleinen Stadtgarten, der aber parkartig angelegt ist und schon aus diesem Grunde keine großen Wiesenflächen zeigen kann. Man muß aber dem alten *Lenné* dankbar sein, daß er bei der Anpflanzung so viele schöne Exoten verwendete, an denen man heute, nach 70 Jahren studieren kann, wie sie sich in der Atmosphäre der stetig wachsenden Stadt verhielten.

Das Interessanteste für die immerhin kalte Mark waren die sehr alten Paulownien, leider schon etwas Baumruinen, aber in manchen Jahren angeblich noch reich blühend mit ihren recht exotisch anmutenden violetten, braungetupften Trichterblüten. Es ist dies immer aufs Neue ein Beweis dafür, daß man das Anpflanzen solcher Ausländer, die nur in der Jugend, also als kleine niedrige Pflanzen, frostempfindlich sind, deshalb nicht unterlassen soll. Bei anfänglichem Schutz, geschütztem Stand und guter Pflege wachsen solche anspruchsvolleren Arten schließlich zu Pflanzen heran, die dann alle diese Sorgfalt nicht mehr benötigen. Beweise hierfür haben wir schon hundertfach auf unseren Studienreisen gesehen.

Ganz besonders schön und ansehnlich waren die Sophora japonica und die prachtvollen 18 m hohen Magnolia acuminata, auf die so mancher Parkbesitzer wohl mit stillem Neide hingeblickt hat.

Ungewöhnlich stark waren die beiden hübschen Eschenformen Fraxinus excelsior lentiscifolia mit schmalem, sophorenähnlichem Laube, und die goldgetupfte aucubaefolia. Auch der so charakteristische Geweihbaum, Gymnocladus dioeca, war ein altes prächtiges Exemplar.

Unmittelbar bei dem *Lienau*schen Garten, ihm gegenüber, beginnt der

Stadtgarten.

Geschichte: Angelegt an Stelle der früheren Stallanlagen 1842—1846 durch weitschauende Bürger.

Anlage: Der erste Plan stammte von Prof. *Schmeisser*; dann wurde der Kgl.

Gartendirektor *P. J. Lenné*-Potsdam zugezogen; seine Pläne wurden für die weitere Ausführung maßgebend.

Boden: lehmiger Sand; im Untergrund stellenweise Lehmschichten.
Größe: etwa 7,5 ha.
Oberbürgermeister: Oberbürgermeister *Richter.*
Vorsitzender der Parkdeputation: Stadtrat *Max Noack.*
Stadtgärtner: *Feldmann.*

Hier in seinem Reiche machte Herr Stadtgärtner *Feldmann* den freundlichen Führer. Zunächst traten wir an die Brüstung der Anhöhe, auf der auch der *Lienau*sche Garten liegt, und genossen den herrlichen Fernblick hinunter in den Stadtpark, einer schönen und vor allem vorzüglich gehaltenen und, wie man auf Schritt und Tritt sieht, mit großer Liebe gepflegten Anlage, die auch jeder Großstadt zur Zierde gereichen würde. Den Dendrologen interessieren ja in erster Linie die angepflanzten ausländischen Gehölze und ihr Verhalten dem Klima und den Standorten gegenüber; aber auch in dieser Hinsicht kamen die Teilnehmer auf ihre Rechnung. Sowohl als schöne alte, 70jährige Einzelpflanzen, wie auch zu dekorativen Gruppen vereint, konnten folgende Arten beobachtet werden:

Ailanthus glandulosa, der Götterbaum, zahlreich;
Juniperus virginiana, das Bleistiftholz;
Platanus acerifolia, in schönen Gruppen;
Populus alba, die Silber-Pappel;
Populus balsamea, die Balsam-Pappel;
Quercus Cerris, die Burgunder-Eiche;
Quercus bicolor, die Zweifarbige Eiche.

Letztere war wohl die interessanteste Pflanze des ganzen Stadtgartens. Samen der Quercus bicolor wird von zahlreichen Mitgliedern der DDG. von Jahr zu Jahr immer häufiger verlangt, ist aber leider trotz aller Mühen nur in den seltensten Fällen zu beschaffen.

Da, wo im Stadtgarten an geeigneten Stellen auch Blumenbeete angelegt waren, entzückten vor allem die zahlreichen prächtigen Fuchsia-Hochstämme in vielen verschiedenen Blüten-Formen und -Farben.

An der Ostseite der Anlagen zieht sich noch die uralte, in Backsteinen aufgeführte Stadtmauer hin, ein sehenswertes Überbleibsel wehrhafter alter Stadtbefestigungen. Hochinteressant ist auch der am Stadtpark belegene uralte Bau der Universität Von 1509—1810 war Frankfurt a. O. Universitätsstadt, deren alma mater sich eines vorzüglichen Rufes und großer Beliebtheit erfreute. Jetzt wird der alte romantische Bau als Volksschule benutzt; sic transit gloria mundi!

Sitzung.

Pünktlich um 11 Uhr 30 und, wie gewohnt, ohne das bei anderen Vereinen zugebilligte akademische Viertel begann die Sitzung der Jahresversammlung im oberen Saale des Gasthauses »Prinz von Preußen« am Wilhelmsplatz.

Der Vorsitzende begrüßte die Erschienenen, sprach seine Freude aus über die unerwartet große Anzahl von Teilnehmern und erteilte dann das Wort dem Herrn Geheimen Regierungsrat *Brinkmann*, den der Regierungs-Präsident *von Schwerin* zu seiner Vertretung abbeordert hatte. Er begrüßte die Versammlung im Namen der Regierung und wünschte den Arbeiten der DDG. ein segensreiches Gedeihen.

Der Vorsitzende erstattete hierauf den Jahresbericht, der sich Seite 327 abgedruckt findet und gedachte der auf dem Felde der Ehre für ihr Vaterland gefallenen Dendrologen und der sonst verstorbenen Mitglieder, zu deren Gedenken sich die Versammlung erhob.

Beschlüsse.

Es wurde sodann über folgende Punkte der Tagesordnung Beschluß gefaßt:

1. Entlastung des Kassenführers für beide Jahresrechnungen 1913 bis 1914 und 1914—1915.

Beide Rechnungen waren von den gewählten Rechnungs-Revisoren, Herrn Hofgärtner *Herre*-Wörlitz und Herrn Garteninspektor *Kirchner*-Dessau, geprüft und richtig befunden. Sie waren zu jedermanns Einsicht ausgelegt.

Die Versammlung sprach die Entlastung hiernach aus.

2. Übernahme der Kosten des einmaligen »Jahrbuches für Staudenkunde« auf die Kasse der DDG.

Die Versammlung beschloß die Übernahme der Kosten auf die Kasse der Gesellschaft. Hierzu nahm das Wort:

Herr *von Oheimb*, Woislowitz. Er trat für das Weitererscheinen des Staudenjahrbuches ein und führte an, daß er für die Gesellschaft sehr zahlreiche neue Mitglieder gewonnen habe, lediglich durch Vorlage des einmaligen Staudenheftes. Auch die Österreichische Gesellschaft habe durch die Herausgabe prachtvoll ausgestatteter und erschöpfender Werke, wie z. B. das Werk über Freilandstauden, geradezu Triumphe gefeiert. Es müsse ein Weg gefunden werden, sei es durch Änderung der Statuten, sei es auf andere Weise, der es möglich mache, neben den dendrologischen Mitteilungen auch solche über Stauden zu bringen, ohne gegen die Satzungen zu verstoßen.

Der Vorsitzende teilte mit, daß er zahlreiche Briefe in genau demselben Sinne erhalten habe, wie ihn Herr *von Oheimb* soeben dargelegt habe. Das Bedauern über das Wiederaufhören des Staudenbuches sei ein so allgemeines gewesen, daß es schade sei, daß dieses mit großem Beifall begonnene Werk durch den Widerstand einer Minorität, die lediglich auf den Buchstaben der Satzungen bestehen zu müssen glaube, wieder aufhören muß. Im Rahmen der Dendrologischen Gesellschaft aber sei nach diesem Einspruch ein Fortführen der Angelegenheit jetzt nur noch durch Änderung der Statuten möglich. Er bitte jedoch, daß, solange die Kriegszeiten noch währen, keine Änderungen an den Statuten vorzunehmen, sondern damit zu warten, bis sich alle wieder in der Heimat befinden und in die Lage versetzt sind, sich über die Frage auszulassen, falls sie dies für nötig halten.

3. Die Neuwahl des Vorstandes.

Herr *Heyneck*, Magdeburg, bittet um die Wiederwahl des gesamten Vorstandes durch Zuruf, was hierauf geschah.

4. Die Wahl des Versammlungsortes für 1916.

Der Vorsitzende bat die Versammlung, ihm diese Wahl zu überlassen, da sich jetzt noch nicht übersehen ließe, in welcher Ausdehnung der Krieg die geplante Zusammenkunft im Herbst zulassen würde. Die Versammlung beschloß dementsprechend und überließ es dem Vorsitzenden auch, falls dies angebracht erscheine, die Jahresversammlung unter Umständen wieder ein Jahr ausfallen zu lassen.

5. Beschlußfassung über das Verbleiben der Angehörigen feindlicher Staaten in der Gesellschaft.

Nach einer sehr angeregten Debatte kam die Versammlung zu dem Beschluß, unter Würdigung aller diesbezüglichen, im Geschäftsberichte (vergl. S. 332) angeführten Punkte die ganze Frage bis nach dem Friedensschluß zu vertagen.

6. Beschlußfassung über Mitglieder, die sich persönlich deutschfeindlich gezeigt haben.

Herr *Leonhard Springer*, Gartenarchitekt in Haarlem, wird wegen der im Geschäftsbericht S. 332 abgedruckten Äußerungen aus dem Mitgliederverzeichnis gestrichen. Der Präsident gab ihm später hiervon Nachricht und erhielt als Antwort folgenden Brief:

Mit diesem melde ich Ihnen den guten Empfang Ihres eingeschriebenen Briefes. Posttat. 2. 10. 15. Wobei mir erkündigt wird, daß die Gesellschaft mich vom Liste der Mittglieder gestrichen hat. Sie fassen, daß diesem Beschluß von mir auf den rechten Wert geschatzt wird.

Von Ihrem militärischen Standpunkte ist es an zu nehmen, daß Sie und Ihrem Standesgenoßen meinen, daß Jeder, der nicht einstimmt mit deutschmilitärische Gebrauche und Mißbrauche, nicht in diesem Kreise gehört und darum heraus geschmissen werden muß. Aber Militarismus und Dendrologie, sind zwei von einander getrennte Sachen.

Ich habe ein großen Respect für die deutsche Wissenschaft: ich hasse aber mit vollem Herze alle Gewaltpflegungen, wie man in België anschauen muß. Jeder Wahrhaftig Gebildete muß seine Stimme gegen solche Mißbrauche hören lassen.

Wir dendrologen mußen Menschen des Friedens sein. Ich bedaure sehr den Beschluß Ihrer Gesellschaft. Sie wird dadurch mehr sich selbst als mir straffen. Mir ist es ganz gleichgültig, ich habe die deutschen nicht nöthig, weshalb mir die Sache kält last.

Hochachtungsvoll

Leonard Springer.

Der von anderer Seite angeregte Ausschluß zweier weiterer Mitglieder wurde von der Versammlung abgelehnt.

7. Besprechung über Samen- und Pflanzenverteilung.

Der Vorsitzende dankte dem anwesenden Herrn *Grisson* für die Ausführung des in diesem Jahre (1915) außerordentlich schwierigen Pflanzenversandes und bat die Mitglieder um Nachsicht, wenn sich bei den jetzigen schweren und drückenden Verhältnissen bei der Versendung der eine oder andere Mangel gezeigt haben sollte. Er bat den auf S. 330 abgedruckten Brief des Herrn *Grisson* zu lesen.

Herr *Grisson*, Saselheide, dankte und empfahl zur Vereinfachung des Versandes immer nur wenige Sorten zu verteilen. 80 verschiedene Sorten seien ein enormer Ballast, und die wenigen Exemplare mancher dieser vielen Arten seien ebenso gut in den Baumschulen zu haben.

Der Vorsitzende erwiderte, daß hierdurch nur die Waldbesitzer befriedigt sein würden. Die Gesellschaft bestehe jedoch aus Mitgliedern sehr verschiedener Interessentenkreise. So begehren Parkfreunde und Botaniker Pflanzen und Samen in möglichst reichhaltiger Mischung und nur in geringen Quantitäten. Forstleute dagegen wenige Pflanzenarten in möglichst großen Quantitäten, um damit forstliche Versuche machen zu können.

Herr *Grisson* hielt eine Vereinfachung der Versandarbeit für möglich durch Auswahl weniger Anzuchtstätten, die in nicht zu weiter Entfernung vom Versandorte sind, denn die Pflanzen lägen allzulange im Einschlag durch die verspätete Ankunft mancher Pflanzensendungen.

Der Vorsitzende befürchtete bei Bevorzugung einiger weniger Anzuchtstätten einen Sturm der Entrüstung, weil dann natürlich nur ganz wenige Mitglieder Samen erhalten könnten, und hält den jetzigen Verteilungsmodus zwar nicht für Verpackung und Versendung, wohl aber für die gerechte und gleichmäßige Behandlung der Mitglieder, für richtiger. Nur durch die Gleichberechtigung der Ansprüche könne Zufriedenheit unter den 3000 Mitgliedern erreicht werden.

Herr *Grisson* ist für zeitigeren Versand, wodurch Mißstände und Umstände verringert würden.

Der Vorsitzende hält dem Vorredner entgegen, daß zahlreiche Aufzuchtstätten klimatisch ungünstig lägen, so daß z. B. in Norddeutschland schon alles herausgenommen werden könnte, während in vielen süddeutschen Forstverwaltungen noch alles unter Schnee und Frost liege.

Herr *Grisson* bringt den Vorschlag, überhaupt keinen Samen sondern nur Pflanzen zu kaufen und allein solche zu verteilen.

Der Vorsitzende kann sich den hiermit verbundenen Vorzügen nicht verschließen, bemerkt jedoch, daß sich hierdurch die Arbeiten und Mühen des Versandes noch um die Hälfte vergrößern würden, da dann das Dritteil der Mitglieder, die jetzt jährlich keine Pflanzen erhalten, auch noch dazu berechtigt wären. Hiermit würde doch Herrn *Grisson* gerade am allerwenigsten gedient sein, und die Verteilung und die Verpackung würde zu einer Höhe anschwellen, daß sich überhaupt niemand mehr fände, der sie für die Gesellschaft übernehmen würde.

Herr *von Salviati*, Trebus, schlägt eine Preiserhebung von etwa 10% des Pflanzenwertes vor, damit sich die übermäßige Nachfrage verringert.

Der Vorsitzende lehnt jede Preiserhebung ab, weil hierdurch die Gesellschaft mit den Baumschulen in Konkurrenz treten würde, was unter allen Umständen vermieden werden müsse; geschähe dies, so würde die Gesellschaft sämtliche Baumschulen gegen sich haben; während sie jetzt von ihnen unterstützt wird.

Herr *Lauche*, Muskau: Nach seiner Erfahrung sei an manchen Mißerfolgen mit den gelieferten Pflanzen nicht die Ware oder ihre Verpackung schuld, sondern die mangelhafte Anpflanzung und schlechte Behandlung seitens der Empfänger, vielleicht aber auch deren Herkunft. So habe er auf seinem trockenen Boden niemals Erfolge mit Pflanzen gehabt, die aus feuchterem, moorigen Boden stammen. Die Laien müßten ferner mehr Anleitung zur Pflanzenbehandlung bekommen.

Herr *Peters*, Lübeck, widerspricht Herrn *Lauche*, weil die Pflanzen auch aus anderen Bodenarten bei ihm immer gut angegangen seien. Die diesjährigen Verhältnisse müßten alles entschuldigen; vor allem aber die wiederholte unglückliche Trockenheit im Frühjahr, die bei der schon späten Ankunft der Pflanzen jede Pflege nutzlos machte.

Der Vorsitzende meinte, daß auch ein später Versand der Pflanzen deren Lebensfähigkeit nicht beeinträchtige, vorausgesetzt, daß sie im Einschlag vor der Versendung noch nicht ausgetrieben hätten.

Herr *Heyneck*, Magdeburg, empfiehlt, die Pflanzen, die lange unterwegs waren und spät ankamen, einen oder zwei Tage direkt ins Wasser zu stellen, besonders wenn die Jahreszeit etwas vorgerückt sei.

Herr *von Oheimb* bringt in Anregung, ob die Aufzuchtstätten selbst nicht an die Besteller direkt versenden können.

Der Vorsitzende erklärt dies für unmöglich. An Stelle des einen, mehrere Wochen zu seiner Aufstellung benötigenden Verteilungsplanes für Herrn *Grisson* müßten dann etwa 100 solche Pläne gemacht werden, die, wenn auch jeder etwas kleiner sei, die Arbeit ganz unmöglich machen würde.

* * *

Hiermit war das Geschäftliche beendet. Herr Hofgärtner *Herre* aus Wörlitz zeigte nunmehr interessantes lebendes Material von mitgebrachten Pflanzen herum. Es waren dies:

Liquidambar Styraciflua mit Früchten, die in Deutschland bisher nur selten beobachtet werden konnten.

Abies brachyphylla, ebenfalls mit ganz prächtigen Zapfen.

Quercus pedunculata mit Knopperbildung.

Diese sehr interessanten Gallen sind in diesem Jahrbuche S. 324 besprochen, wo man im Fragekasten Frage 147 nachlesen wolle.

Die Vorzeigung lebenden Materials ist überaus belehrend und für jede Jahresversammlung außerordentlich erwünscht. Die Gesellschaft war Herrn *Herre* für seine interessanten Mitteilungen sehr dankbar.

Hierauf schloß der Vorsitzende die Sitzung.

Es folgte ein gemeinsames Mahl im selben Raume, zu dem sich, wie alljährlich, die alten Freunde wieder zusammenfanden und ihre Erlebnisse austauschten und auch von ihrer jetzigen Tätigkeit berichteten, ihrer Mitarbeit zum Gelingen der großen Zeit, einem Gelingen, woran wohl jeder mitarbeitet, und an dem wohl kein Deutscher zweifelt.

Nach dem Essen machte Herr Oekonomierat *Böttner*, der wohl jedem deutschen Gartenfreunde bekannte, so erfolgreiche Hauptschriftleiter des hier erscheinenden weltbekannten »Praktischen Ratgebers im Obst- und Gartenbau«, den gütigen Führer durch die Stadt, wies auf so manches sehenswerte Bauwerk hin, zeigte auch allerlei Altertümer und gab interessante geschichtliche Daten, die für jeden Besucher der Stadt lehrreich und wissenswert waren. Unser Mitglied, Herr *Boas*, schreibt über diesen Rundgang in Nr. 20 der »Gartenflora« folgendes:

»In dem Rahmen dieser dendrologischen Schilderungen hat ein Stadtbummel kaum Platz, und dennoch muß ich als ehemaliger Frankfurter Friedenssoldat (Jahrgang 1890, Grenadierregiment Nr. 8) einiges meiner Garnisonstadt im Vergleich zwischen damals und heute hier festlegen. Wo bliebst du, enges, winkliges Stadtbild; was haben 25 Jahre Friedenszeit aus deiner Beschaulichkeit, aus deinem Altstadtteil geschaffen! Was damals mir groß an Bauten erschien, es ist heute durch Neues, Vollkommeneres verdrängt, in den Schatten gestellt. Rathaus und Kirche, Postgebäude und Regierung sind durch Freilegung oder Neubau die Bauwerke, welche das Gestern und Heute, die Vergangenheit der Hansastadt, der Universität des Ostens mit der vorwärtsstrebenden Gewerbestadt verknüpfen. Die Meßstadt ist dahin; ein neues Wirken im Stadtbilde hat festen Schrittes sich durchgesetzt: Zuwachs in den Außenbezirken, Lüftung und liebevolles Erhalten der Vergangenheit im Stadtinnern. Frankfurt a. O. ist eine schöne Stadt!«

Um $^1/_2$ 4 Uhr stand der Extrazug nach Werbig bereit, wo gleich nach der Ankunft der von Cüstrin kommende Personenzug bestiegen wurde, der uns schon auf der nächsten Station, Gusow, wieder absetzte.

Gusow.

Hier waren durch ein nicht genug anzuerkennendes Entgegenkommen der während des Krieges tatkräftig durch Fräulein *Hofmeyer* geleiteten Gutsverwaltung zahlreiche Wagen kostenlos bereitgestellt, die die Teilnehmer durch blühende Felder mit, für die Mark seltenen, starken Tabakbau zunächst zu der berühmten Eichenallee fuhren, einem Feldweg, eingerahmt von vielhundertjährigen Eichen, die durch ihr hohes Alter und den durch freien Stand begünstigten knorrigen ausladenden Wuchs jedem Naturfreund ein herrliches herzerhebendes Bild darboten. Am Ende dieser wohl einen Kilometer langen Riesenallee steht als letzte die Derfflinger-Eiche, die größte und mächtigste von allen, die an und für sich schon eine Sehenswürdigkeit bildet, die eine ganze Tagesfahrt lohnen würde. Sie ist benannt nach dem Feldmarschall *Georg Freiherrn von Derfflinger*, dem Gusow einst gehörte. Einer der Teilnehmer, Herr Kammerherr *Kekule von Stradonitz*, der weitbekannte und verdienstvolle Genealoge, war vom Präsidenten gebeten worden, auf diesem historischen Boden einige wissenswerte Angaben über das Leben *Derfflingers* zu machen, was gelegentlich der späteren Kaffeepause in dankenswerter Weise geschah. Wir bringen diesen Vortrag über *Derfflinger* im Anschluß an diesen Bericht unserer Jahresversammlung.

Nun ging es mit dem Wagen zum Dorf und auch hier durch eine prächtige uralte Roßkastanienallee (1), zu dem von einem Burggraben umgebenen Schloß, die Brücke flankiert mit zwei prächtigen Juglans nigra (2), hinein in den mit Granatbäumen (40) und schönen Palmen (41, 42) (beides Kübel-Pflanzen) geschmückten Schloßhof, wo uns am Portal die jetzige Besitzerin, Ihre Erlaucht die Frau Gräfin *von Schönburg-Glauchau*, freundlich empfing und bewillkommnete.

Das Programm verhieß folgende Baumschätze:

Größe des Parkes: 90 Morgen.
Jetzige Besitzerin: Ihre Erlaucht Gräfin *Frida von Schönburg-Glauchau.*
Bodenart: Vorherrschend Moorboden.
Höhe über dem Meeresspiegel: 26,3.

Lf. Nr.	Anzahl	Gusow.	Alter Jahre	Höhe m	Umfang des Stammes m	Kronendurchmesser m	Bemerkungen
1		Aesculus Hippocastanum-Allee	—	—	—	—	Allee
		(Schloß)					
2	*2	Juglans nigra	60	25	2,86	16,50	
3	2	Liriodendron Tulipifera . . .	—	—	—	—	
4	*	Platanus orientalis	100	28	4,30	—	zusammenstehend
5		Quercus pedunculata . . .	—	28	3,10	—	zusammenstehend
6	4	Pseudotsuga Douglasii glauca .	—	—	—	—	noch klein
7		Picea pungens argentea . .	—	—	—	—	
8		Populus nigra	60	30	3,50	—	
9		Juglans nigra	—	—	—	—	
10		Platanus occidentalis	—	25	3,45	—	
		(Denkmal)					
11	9	Juniperus virginiana	—	—	—	—	
12		Taxodium distichum	—	—	—	—	
13		Fraxinus excelsior	—	—	—	—	alt
		(Bogen-Brücke)					
14		Juglans nigra	—	—	—	—	Doppelstamm
15	*2	Populus nigra	100	30	5,75	—	
			100	30	5,85	—	
16	*	Alnus glutinosa	50	20	2,80	—	
17		Juglans nigra	—	—	—	—	
18		Populus nigra	—	—	—	—	über d. Wasser
19	*	Ulmus campestris	70	20	3,20	—	
20		Populus alba	—	—	—	—	schief
21		Fraxinus excelsior	—	—	—	—	zahlreiche schöne
22		Juglans nigra	—	—	—	—	
		(Grüner Randweg)					
23		Alnus glutinosa	—	—	—	—	
24	2	Juglans nigra	80	20	2,58	—	
		(Weg am Wasser)					
25		Taxodium distichum. . . .	—	—	—	—	
		(Frida-Insel)					
26	*2	Alnus glutinosa	100	20	3,10	—	
		(Derfflinger-Stein)					
27	2	Thuja occ. Rosenthalii . . .	—	—	—	—	

Lf. Nr.	Anzahl		Alter Jahre	Höhe m	Umfang des Stammes m	Kronendurchmesser m	Bemerkungen
28		Picea alba	—	—	—	—	
29	**	Taxodium distichum	150	30	4,50	—	zweitbeste Deutschlands
30		Quercus ped. pendula . . .	—	—	—	—	
31		Gleditschia triacantha . . .	—	—	—	—	
		(Schloß)					
32		Fagus silv. atripurpurea . . .	—	—	—	—	
33		Picea alba	—	—	—	—	
34		Juniperus virginiana	—	—	—	—	viele „Zedern“
35		Pinus austriaca	—	—	—	—	
36		Picea orientalis	—	—	—	—	
		(Schloß)					
37		Juglans nigra	—	—	—	—	
38		Liriodendron Tulipifera . . .	—	—	—	—	
39	*	Tilia parvifolia	120	20	3,92	20	
		(Schloßhof)					
		In Kübeln					
40	2	Punica Granatum	—	—	—	—	
41	2	Phoenix canariensis . . .	—	—	—	—	
42	1	»Latania borbonica« = Saribus sinensis!	—	—	—	—	

Nun begann der Rundgang durch den prächtigen Park unter Führung des Obergärtners *Schmidt*, und auch hier wurden die Dendrologen überrascht durch eine große Anzahl außerordentlich schöner ausländischer und heimischer Gehölze. In erster Linie sind hier die geradezu herrlichen Exemplare der Platanen (4, 10) zu nennen, von einer Stärke und einem prachtvollen runden Kronenwuchs, wie man sie nur selten finden dürfte.

Die gewaltigsten Stämme haben aber hier die deutschen Schwarz-Pappeln (8, 15, 18) gebildet, Populus nigra, die sonst so häufig durch Frühjahrsfrost leiden und weit hinter der Populus canadensis zurückstehen. Hier jedoch sind diese wohl ebenfalls mehr als hundertjährigen Schwarz-Pappeln zu enormen Baumriesen herangewachsen und zeigen Dimensionen, wie man sie bei dieser Art wohl nur höchst selten anzutreffen pflegt. Es sind nichtsdestoweniger echte Schwarz-Pappeln, die sich von den Kanadischen Pappeln durch ihre mehr besenförmige Krone, ihre viel kleineren, oft lang zugespitzten Blätter und den hellgrünen mit keinem rötlich untermischten Austrieb schon für den Laien genügend kennzeichnen.

Der Park ist sehr tief gelegen, besitzt einen hohen Grundwasserstand und ist von romantischen kleinen Wasserläufen durchzogen, die durch ihre Bepflanzung mit uralten Erlen stellenweise sogar an den Spreewald erinnern. Besonders auf der Frida-Insel stehen Rot-Erlen (26) von 20 m Höhe und über 3 m Stammumfang, Ausmessungen, wie man sie bei Rot-Erlen nur selten findet. Gegenüber dem Schloß ist eine jüngere Koniferen-Anlage, die einen großen Findlingsblock von rötlichem Granit umgibt, der vor einigen Jahren als Gedenkstein für *Derfflinger* aufgestellt wurde und eine entsprechende Inschrift trägt.

Und nun zum Schluß: mitten in einem waldartigen Teil dieses prächtigen ausgedehnten Parkes da steht die Hauptsehenswürdigkeit der ganzen diesjährigen Jahresversammlung: ein Taxodium distichum (29) von 30 m Höhe und 4,5 m Stammumfang, dessen Alter man wohl auf 150 Jahre schätzen darf! Es zeigt auch hier wieder, wie sehr diese in alter Vorzeit noch in Deutschland heimische Pflanzenart in ihrem Wuchs durch nassen Standort begünstigt wird. Diese Pflanze hier gilt nächst dem Exemplar im Orte Bollweiler i. Els. als das zweitstärkste Taxodium Deutschlands. Lange stand in ehrfürchtigem Staunen die Versammlung vor diesem herrlichen Naturdenkmal, und kein Teilnehmer wird diesen herrlichen Anblick sobald vergessen.

Es fiel allgemein auf, daß bei den vorhandenen Ulmus campestris (19) fast die meisten alten Exemplare kurz über dem Boden die bekannte Bretterbildung aufwiesen, d. h. daß der Stamm schon $^1/_2$ m über dem Boden mit dem Aussenden der Wurzeln beginnt, die aber noch durch eine feste Holzwand mit dem Stamme verbunden sind; vielleicht trägt auch hierzu der feuchte Untergrund mit bei.

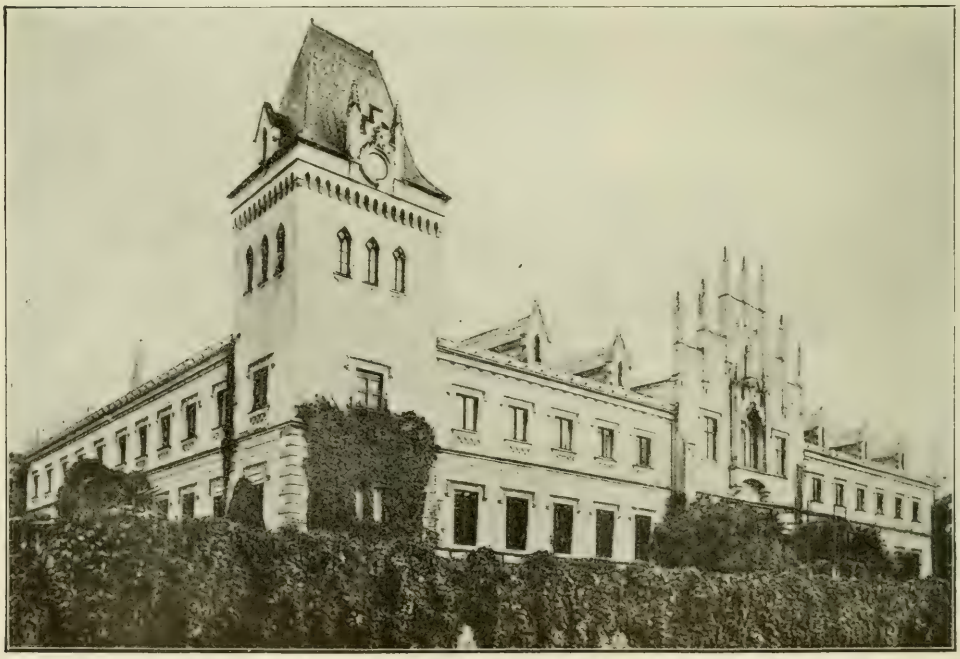
Dicht am Schloß befindet sich noch ein viereckiges Inselchen, das einst die Koniferensammlung des Besitzers darstellte. Die Pflanzen haben sich dort nicht übermäßig entwickelt. Es sind einige Picea alba und P. orientalis zu sehen; am besten sehen noch die Pinus austriaca aus, sowie zahlreiche starke Juniperus virginiana, die von Deutsch-Amerikanern bekanntlich als »Zedern« bezeichnet werden, während sie doch Wacholder sind. Dies hat zu der Mär Anlaß gegeben, in Gusow befinde sich ein Zedernwäldchen, eine Angabe, die schon viele, auch nicht botanische Vereine dorthin gelockt hat, und die in Unkenntnis über die wahre Art in ehrfürchtigem Staunen die »Zedern« besichtigten.

Und nun hieß es auch hier Abschied nehmen. Dankbar verabschiedeten wir uns bei der gütigen Herrin dieses schönen Besitzes mit seinen weiten Wiesenflächen, mit seinen herrlichen Bäumen und mit seinen historischen Erinnerungen. Auch hier wurde das Gasthaus »Zum Alten Derfflinger« aufgesucht und ein durch Fröhlichkeit gewürztes Abendessen eingenommen, das durch den nachstehend abgedruckten Vortrag des Herrn Kammerherrn *von Kekule* gekrönt wurde.

Dem Präsidenten war es anheim gestellt, im nächsten Jahre selbst zu entscheiden, ob er seine getreuen Dendrologen um sich scharen wird oder nicht. Es wird dies vom Stande des Krieges abhängen. Die verhältnismäßig zahlreiche Teilnahme an der diesjährigen Jahresversammlung jedoch läßt den Mut fassen, auch 1916 einen Jahrestag, wenn auch nur in so bescheidener Grenze wie diesmal anzusetzen. Möge uns bis dahin ein siegreicher Friede beschieden sein!

Taxodium distichum in Gusow. 150 Jahre alt, 30 m hoch, 4,5 m Stammumfang.
(Beschreibung S. 352.)

Schloß Steinhöfel bei Fürstenwalde.



Schloß Gusow in der Mark.

Über Derfflinger und seinen Landsitz Gusow.

Von Dr. **Stephan Kekule von Stradonitz**, Berlin-Lichterfelde.

Der volkstümlichste aller großen Brandenburg-Preußischen Kriegshelden der Vergangenheit ist unstreitig *Derfflinger*, der Mann, auf dessen ehemaligem Grund und Boden man auf dem märkischen Herrensitze Gusow steht. Man wird von mir nicht erwarten, daß ich hier heute über den am 4. Februar 1695 zu Gusow verstorbenen *Freiherrn Georg von Derfflinger*, der daselbst auch beigesetzt ist, dasjenige wiederhole, was in jedem Nachschlagewerke nachgelesen werden kann. Nur allgemein wenig Bekanntes, aber vielleicht um so Fesselnderes sei vielmehr zusammengestellt. Wißbegierige seien aber vor allem auf des trefflichen *Theodor Fontane* Ausführungen über den »alten Derfflinger« verwiesen, die sich in dem Abschnitt über Gusow in dem II. Bande der »Wanderungen durch die Mark Brandenburg« finden.

Jedermann weiß, daß der große Kriegsheld seine ruhmreiche Laufbahn unter den einfachsten Verhältnissen begonnen hat und als ein wandernder Schneidergeselle begonnen haben soll. Letzteres ist — ein »Treppenwitz der Weltgeschichte«. Bei der Belagerung von Stettin im Jahre 1677 sollen sogar die Einwohner dieser Stadt, »weil der General-Feldmarschall v. Dörfling ein Schneiderbursch gewesen«, am Marienturm ein Bild aufgehängt haben, worauf ein Schneider mit der Elle und der Schere abgemalt gewesen sei. Über diesen Schimpf sei der Feldherr so erbittert gewesen, daß er den Kurfürsten *Friedrich Wilhelm I.*, den »Großen Kurfürsten«, gebeten habe, ihm Rache zu erlauben oder ihn aus dem Dienste scheiden zu lassen. Der gütige Kurfürst habe die »Rache« zugelassen, aber gemäßigt, soviel er konnte.

Diese Erzählung hat *Leopold von Orlich* 1838 in das geschichtliche Schrifttum eingeführt. Wahr ist sie aber auch nicht. Alle bedeutenderen Berichte der Zeitgenossen wissen davon nichts. Der Turm der Marienkirche zu Stettin ist zwar damals in Brand geschossen worden, aber durch eine Lüneburgische Glühkugel! Auch die Angabe, die sich vielfach findet, *Derfflinger* habe weder lesen noch schreiben können, ist in das Fabelland zu verweisen. Zahllose Schriftstücke von seiner eigenen Hand in den Archiven Berlins beweisen das Gegenteil. — Was nun seine Herkunft anlangt, so steht fest, daß seine Wiege in einer schlichten Bauernhütte zu Neuhofen ob der Enns in Ober-Österreich gestanden hat, in der er am 10. März 1606 geboren worden ist. Sehr auffallenderweise hat *Derfflinger* vor seiner am 10. März 1674 erfolgten Erhebung in den Reichs-Adels- und Reichs-Freiherrnstand schon mit einem Wappenpetschaft gesiegelt. Es wäre sehr wünschenswert, wenn aufgeklärt würde, wie er zu diesem Wappen gekommen ist. Sollten grade seine Eltern zu einem der recht seltenen, aber doch vorkommenden Bauerngeschlechter gehört haben, die ein Wappen führen? —

Um nun auf etwas ganz anderes zu kommen, was aber auch familiengeschichtlicher Natur ist: vom alten *Derfflinger* stammen, durch weibliche Abstammungen natürlich nur, sowohl die heutige Kronprinzessin des Deutschen Reichs und von Preußen, *Cecilie*, wie der erste Kanzler des Deutschen Reichs, *Fürst Otto von Bismarck*, ab. Beide Behauptungen werden so überraschend klingen, daß sie näher belegt werden müssen.

Der alte Derfflinger war zweimal vermählt. In erster Ehe mit *Margarethe Tugendreich von Schaplow*, in zweiter Ehe mit *Barbara Rosina von Beeren*. Aus der ersten Ehe stammte *Beate Luise von Derfflinger*, geboren 1647, als einzige Tochter. Sie heiratete, als dessen dritte Gemahlin, *Kurt Hildebrand von der Marwitz*, der 1701 als Generalleutnant und Gouverneur von Küstrin starb. Aus dieser Ehe stammte *Heinrich Karl von der Marwitz*, gestorben 1744 als Generalleutnant und Gouverneur von Breslau. *Heinrich Karl von der Marwitz* hatte drei Töchter. Die jüngste dieser

Töchter: *Friederike Karoline von der Marwitz* heiratete 1743 den *Grafen Albert Karl Friedrich von Schönburg*, der 1765 starb. Der »Alte Fritz«, der damals aber erst wenige Jahre regierte, nahm diese Vermählung einer Erbin aus seinen Landen mit einem Ausländer zunächst so gewaltig übel, daß er ihr ihre Einkünfte sperrte und diese Sperre erst am 31. August 1750, und auch da erst nur teilweise aufhob. Ein Sohn des Schönburg- von der Marwitzschen Ehepaares war der *Fürst Otto Karl Friedrich von Schönburg-Waldenburg*, der erste Fürst dieses Namens, zur Fürstlichen Würde erhoben 1790, gestorben 1800. Aus dieses Fürsten Ehe mit der *Gräfin Henriette Eleonore Elisabeth Reuß* zu Köstritz stammte u. a. eine Tochter: *Karoline Alexandrine Henriette Jeanette von Schönburg-Waldenburg*, gestorben 1809, die die Gemahlin des *Grafen Heinrich* oder *Henrich zu Stolberg-Wernigerode* wurde. Sie schenkte ihrem Gemahl 1806 u. a. eine Tochter, die *Gräfin Eleonore zu Stolberg-Wernigerode*. Diese war die Gemahlin des *Prinzen Heinrich LXIII. Reuß* zu Köstritz, gestorben 1841, und hatte von ihm u. a. eine Tochter, die *Prinzessin Auguste Reuß* zu Köstritz, die 1862 als erste Gemahlin des *Großherzogs Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin* starb. Ein Sohn dieses *Großherzogs Friedrich Franz II.*, gestorben 1883, war aber der *Großherzog Friedrich Franz III. von Mecklenburg-Schwerin*, der Vater der *Kronprinzessin Cecilie* wie auch des jetzt regierenden *Großherzogs Friedrich Franz IV. von Mecklenburg-Schwerin* und, nebenbei bemerkt, auch der *Königin Alexandrine von Dänemark*. Die Abstammung der *Kronprinzessin Cecilie* vom alten *Derfflinger* ist also eine vollkommen zweifellose und klar ersichtliche.

Die vorstehende Abstammungsreihe hat aber schon klar auch erkennen lassen, wie das Gut Gusow an das Schönburgische Geschlecht gekommen ist, nachdem der 1662 geborne eine Sohn des großen Kriegshelden, der *Freiherr Friedrich von Derfflinger* 1724 als Generalleutnant gestorben und der andere Sohn, der *Freiherr Karl*, schon 1686 vor Ofen gefallen war. Allerdings muß man sich den Übergang von Gusow usw. auf das Haus Schönburg nun nicht als einen unmittelbaren, von Glied zu Glied gehenden vorstellen. Es hat auch dabei eine Erbeseinsetzung durch letzten Willen dabei eine Rolle gespielt, auf die hier jedoch nicht näher eingegangen werden kann.

Was nun die Abstammung unseres *Bismarck* vom alten *Derfflinger* anlangt, so ist sie, sehr merkwürdigerweise, eine zweifache oder doppelte. Aus seiner zweiten Ehe mit *Barbara Rosina von Beeren* hatte der alte *Derfflinger*, außer den beiden schon genannten Söhnen, auch noch vier weitere Töchter. Die eine dieser, seiner vier Töchter zweiter Ehe, die *Freiin Katharina Charlotte von Derfflinger*, wurde die Gemahlin eines *Johann von Zieten*, der 1689 Generalmajor wurde und im Mai 1690 als Gouverneur von Minden gestorben ist. Beider Tochter war *Luise Emilie von Zieten*, mit der sich der Ahnenforscher schon in der 16-Ahnenreihe des *Fürsten Otto von Bismarck* befindet. Sie heiratete nämlich einen *Stephan Berndt von Dewitz*, und aus dieser Ehe stammten zwei, hier in Betracht kommende Töchter. Die ältere, *Stephanie Charlotte von Dewitz*, geboren 1706, gestorben schon 1735, heiratete *August Friedrich von Bismarck* und ist dadurch die Mutter von *Karl Alexander von Bismarck*, die Großmutter von *Ferdinand von Bismarck* und die väterliche Urgroßmutter von *Otto von Bismarck* geworden. Die andere Schwester, *Sophie Eleonore von Dewitz*, geboren 1718, gestorben 1748, heiratete einen *Hans Ernst von Schönfeld* und wurde von ihm die Mutter von *Christiane Charlotte Gottliebe von Schönfeld*, geboren 1741, die 1762 den schon genannten *Karl Alexander von Bismarck*, den Großvater des Alt-Reichskanzlers, heiratete, und selbst des letzteren väterliche Großmutter gewesen ist, denn sie war die Mutter des, ebenfalls schon genannten, *Ferdinand von Bismarck*, und ihre Mutter: *Sophie Eleonore von Dewitz* war also die zweite väterliche Urgroßmutter von *Otto von Bismarck*. Man sieht also, daß zwei leibliche Schwestern: *Stephanie Charlotte* und *Sophie Eleonore von Dewitz* die erste und die zweite väterliche Urgroßmutter von *Otto von Bismarck* waren. Beide brachten ihm je einen

Tropfen Derfflingerschen Blutes zu und in seinen Adern rollte also das Derfflinger-Blut in doppelt so großer Stärke, wie von jedem andern seiner gleich entfernten Ahnen. Ich bin weit entfernt davon, das Wesen und Werden des Genies rein materialistisch aus ererbten Anlagen erklären zu wollen. Als Geschichtsforscher kann ich diese Meinung gar nicht haben. Aber: die Vererbungslehre hat doch gezeigt, daß da, wo gleichartiges Ahnenblut bei den Vorfahren zusammenströmt, große Wahrscheinlichkeit dafür vorliegt, daß Eigenschaften der mehrfach vorkommenden, gleichartigen, weil gleichen Ahnen bei den Nachkommen überraschend zutage treten, selbst wenn sie bei den Zwischengliedern vielleicht auch geschlummert oder geruht haben. Früher sprach man von »Atavismus«, jetzt sagt man lieber, daß solche Eigenschaften bei den Nachkommen »herausgemendelt«, d. h. nach den *Mendel*schen Regeln hervorgetreten seien. Pflanzenzüchter, die sich damit beschäftigten, neue Sorten oder Arten hervorzubringen, werden ohne weiteres verstehen, was damit gemeint ist. —

Diese Betrachtungsweise drängt nun ohne weiteres zu der Frage, was der alte *Derfflinger* nach seinen Eigenschaften für ein Mann gewesen ist. Daß er ein großer Kriegsheld war, ergibt seine Lebensgeschichte.

In schwedischen Diensten stieg er bis zum Generalmajor auf, erhielt aber nach dem Westfälischen Frieden seine Entlassung. 1654 trat er als Reitergeneral in brandenburgische Dienste. Die Einnahme im Sturme des Klosters Priment bei Warschau 1656, die Einnahme des von den Schweden besetzten Rathenow am 25. Juni 1675, der Sieg bei Fehrbellin drei Tage darauf, die Belagerung von Stettin 1677, die Eroberung dieser Stadt, der Angriff auf Rügen und die erste Betretung dieser Insel durch ihn am 23. September 1678, endlich die Eroberung von Stralsund, die Hinübersetzung mit 9000 Mann und 30 Kanonen auf Schlitten über das Frische und Kurische Haff und der auf diese Weise 1679 herbeigeführte Sieg über die Schweden bei Tilsit, das sind die großen, kriegerischen Ruhmestaten seines Lebens. Daneben hat er sich auch als Oberleiter der brandenburgischen Artillerie und Reiterei namhafte Verdienste erworben und ist endlich in diplomatischen Sendungen wiederholt verwendet worden.

Derfflinger war rüstig, groß und stark. Mut und Unerschrockenheit zeichneten ihn aus, nicht nur als Krieger, sondern auch als Menschen. Er besaß starkes Selbstbewußtsein. Höfische Feinheit wird ihm indessen nachgerühmt. Pflichttreue bis zum Äußersten war eines seiner kennzeichnenden Merkmale. Eine bequeme Persönlichkeit war er indessen nicht. Namentlich in Rang-Fragen war er äußerst empfindlich und gerade durch solche Empfindlichkeiten hat er seinem Herrn, dem Großen Kurfürsten, manche unbequeme Stunde bereitet. Seine Rechtlichkeit war sprichwörtlich. Eine herzliche, man möchte sagen, gemütvolle, aber nicht muckerische Frömmigkeit zeichnete ihn ebenfalls aus.

Derfflinger ist zu einem »Großen Herrn« des brandenburgischen Staates nicht nur in seiner Offizierslaufbahn sondern auch in seinen Vermögensverhältnissen und als Großgrundbesitzer aufgestiegen. In seiner ersten Ehefrau, der *Margaretha Tugendreich von Schaplow*, hatte er eine reiche Erbin geheiratet. Seine jährlichen Gehälter, die er in seinen hohen Stellungen als Generalfeldmarschall, Geh. Kriegsrat, Statthalter von Hinterpommern, Obergouverneur aller Festungen und Oberst dreier Regimenter bezog, erreichten in den letzten Jahren seines Lebens die außerordentlich hohe Summe von wenigstens 18000 Talern jährlich. Dazu kamen die Einkünfte aus dem Vermögen seiner ersten Gemahlin. Als er starb, hinterließ er sechs märkische und vierzehn ostpreußische Güter, ein Haus zu Königsberg und ein Haus zu Berlin, das der Kurfürst ihm 1683 hatte überweisen lassen, ferner einen Weinberg vor dem Landsberger Tore zu Berlin. Das Berliner Haus, ein von *Nehring* für ihn aufgeführter kleiner Palast, befand sich am Köllnischen Fischmarkt, quer der Breitenstraße gegenüber. Es war bis in die Neuzeit erhalten. Jetzt ist es einem Neu- oder Umbau gewichen. Eine Gedenktafel macht diesen kenntlich. Der Weinberg

hat da gelegen, wo sich jetzt die Bartholomäuskirche erhebt, also am jetzigen Friedrichshain. Das schöne Gut Gusow war *Schaplow*scher Besitz. *Derfflinger* hat es aber nicht mit seiner ersten Gemahlin erheiratet, sondern teils bei gerichtlicher Versteigerung, teils freihändig erworben. *Derfflinger* war ein ungemein sorgsamer und sparsamer Wirtschafter. Diese Eigenschaft hat ihm ermöglicht, den großen Güterbesitz allmählich zusammen zu kaufen und die erkauften Güter auch zu verbessern. Liebe zum Eigenbesitz, Sinn für dessen Ausgestaltung, Freude am Grund und Boden sind schließlich kennzeichnende Eigenschaften dieses merkwürdigen Mannes gewesen, für die grade Gusow den deutlichsten Beweis bildet, Gussow mit seinem Schloß, Gusow mit seiner Kirche, die der Feldmarschall ebenfalls erneuert und erweitert hat. Überhaupt kann man sagen, daß derjenige sich ein ganz falsches Bild von *Derfflinger* machen würde, der sich ihn etwa als bloßen »Haudegen« vorstellt!

Welche von allen seinen geschilderten Eigenschaften man in seinem »zweifachen« Nachkommen *Bismarck* nun wiederfinden will, mag dem vergleichenden Nachdenken des Lesers überlassen bleiben. Ich meine meinerseits, daß die Übereinstimmung der Wesensart in vielen wichtigen Einzelzügen geradezu erstaunlich ist.

Grade des alten *Derfflingers* Gusow ist aber von Erinnerungen an den großen Mann umwoben, wie keines seiner anderen Besitztümer.

Zum Schlusse noch ein Wort über den alten Park von Gusow in seiner späteren Gestalt und seine Entstehung, *Johann Bernoulli* sagte in seinen »Reisen durch Brandenburg, Pommern, Preußen, Curland, Rußland und Pohlen in den Jahren 1777 und 1778«, S. 38 f., die zu Leipzig 1779 erschienen sind:

»Ich habe noch nicht alle Annehmlichkeiten des Schlosses zu Gusow erwähnt: Der Garten, einer der schönsten in den preußischen Staaten, verdient nicht allein angezeigt zu werden; er wäre wohl einer ausführlichen Beschreibung wert, wenn er gleich nicht in allen Stücken nach dem neuesten Geschmack eingerichtet ist, und demselben ein ganz ebener Boden und etwas mehr Symmetrie, als man heutigen Tages haben will, kann vorgeworfen werden. Denn Geschmack und hundert Annehmlichkeiten muß man demselben ebensowohl an Herrlichkeit und Größe, ohnstreitig zugestehen, auch werden tadelsüchtige Gartenliebhaber vergebens hier altmodische Taxusbäume und Figuren, schlechte Statuen, hölzerne Gitterwerke und dergleichen suchen. — Vor dreißig Jahren war der Platz noch eine morastige Wüste, und mit ebensoviel Glück, als Fleiß, hat es der Minister soweit gebracht, daß man sich an der Vollkommenheit des Ganzen und der lückenlosen Alleen, an der Höhe der Bäume und an dem ununterbrochenen Schatten der Kabinette ebensogut, als an der Anlage selbst ergötzen kann. Für die Liebhaber ausländischer Bäume und für die Botaniker muß ich noch eines Teiles von diesem Garten erwähnen, welcher den Namen des amerikanischen Gartens führt. Er besteht aus beinahe hundertundfünfzig Sorten ausländischer, unter unserm Himmelsstriche im Freyen ausdauernder Bäume und Gesträucher, welche der Graf, als ein großer Liebhaber und Kenner der Kräuterkunde, zu seinem eigenen Vergnügen angelegt hat.«

Soweit also der alte *Bernoulli* über Garten und Park von Gusow!

Man erfährt vor allem durch ihn, daß beide dem Staatsminister *Grafen Otto Christoph von Podewils*, einem Schwieger-Urenkel *Derfflingers*, ihr Dasein verdanken und daß die Anlage etwa 1747 erfolgte. — Mit dieser unmittelbaren Anknüpfung an den eigentlichen Zweck der Fahrt der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft nach Gusow mag diese anspruchslose Darstellung geschlossen sein.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Geschäftsführender Präsident:

Graf *von Schwerin, Fritz,* Dr. phil., Wendisch-Wilmersdorf bei Thyrow (Kreis Teltow).

Vizepräsidenten:

Koehne, Dr. *E.,* Professor, Friedenau-Berlin, Wiesbadenerstr. 84.
Schwappach, Dr., Geh. Oberregierungsrat, Kgl. Forstmeister u. Professor, Eberswalde.
von Forster, Hugo, Gutsbesitzer, Klingenburg bei Burtenbach (Bayern).

Ehrenmitglieder:

Beißner, L., Königl. Ökonomierat, Wörrstadt, Rheinhessen.
Engler, Dr. *A.,* Geh. Oberregierungsrat, Prof., Dir. d. bot. Gartens zu Dahlem-Berlin.
Sargent, C. S., Professor, Dir. des Arnold-Arboretums, Jamaica-Plain (Mass.), U. S. A.

Korrespondierende Mitglieder:

Jack, John G., Arborikult. u. Dozent, Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain (Mass.), U. S. A.
Miyabe, Dr. *Kingo,* Prof. d. Bot. u. Dir. d. bot. Gartens d. landw. Inst. zu Sapporo, Japan.
Miyoshi, Dr. *M.,* Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens zu Tokio, Japan.
Rafn, Joh., Waldsamenhändler, Kopenhagen-F., Falkoner Allee 3, Dänemark.
Rehder, Alfred, Assist. am Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain (Mass.), U. S. A.
Schneider, Camillo, Gen.-Sekr. d. Öst. Dendr. Ges., Wien VIII, Blindengasse 42.
Sprenger, Carl, Neapel, Posilipo, Palazzo Pavoncelli.
Unger, Alfred, Heidelberg-Schlierbach.
de Vilmorin, Maurice, Paris, Quai d'Orsay 13.

Mitglieder des Ausschusses:

Buch, Forstbaumschulen, Halstenbek.
Büttner, Kgl. Garteninspektor, Tharandt.
Dänhardt, Redakteur, Erfurt.
Drude, Geh. Hofrat Prof. Dr., Dresden.
Frhr. *von Fürstenberg, Max,* Landrat, Coesfeld.
Gräbener, Hofgartendir., Karlsruhe i. B.
Grisson, Baumschulen, Altrahlstedt.
Heins, Forstbaumschulen, Halstenbek.
Hermannsen, Forstbaumschul., Halstenbek.
Hesdörffer, Redakteur, Straußberg.
Höfker, Professor Dr., Dortmund.
Hübner, O., Kgl. Garteninsp., Steglitz.
Kienitz, Kgl. Forstmeister, Chorin.
von Oheimb, Rgtsbes., Woislowitz.
Rebmann, Kais. Forstmeister a. D., Straßburg.
Schelle, Kgl. Garteninsp., Tübingen.
Graf *von Schlieffen,* Schlieffenberg.
Graf *von Schwerin, Gerd,* Sophienhof.
Seidel, Rhododendronschulen, Grüngräbchen.
Steffen, Redakteur, Frankfurt a. O.
Frhr. *v. Tubeuf,* Professor Dr., München.
Graf *v. Wilamowitz,* Rgtsbes., Gadow.
Wilhelm, Professor Dr., Wien.

Rechnungsrevisoren:

Herre, Hofgärtner, Dessau.
Kirchner, Garteninspektor, Dessau.

Mitglieder-Liste 1. 1. 1916.

(3187 Mitglieder.)

Anhalt.

Seine Hoheit der Herzog Friedrich.
Seine Hoheit der Prinz Eduard.
Seine Hoheit der Prinz Aribert.

Bulgarien.

Seine Majestät der Zar Ferdinand.

Hohenzollern.

Seine Hoheit der Fürst Wilhelm.

Preußen.

Seine Königliche Hoheit der Prinz Eitel Friedrich.

Sachsen.

Ihre Königliche Hoheit die Prinzessin Mathilde.

Schwarzburg-Rudolstadt.

Seine Durchlaucht der Fürst Günther.

Um die umständlichere Verpackung und das teurere Paketporto zu ersparen, durfte das Jahrbuch einschließlich des Versendungs-Umschlages 1 kg Gesamtgewicht nicht übersteigen. Damit nun nichts von dem wertvollen Text zurückgestellt werden mußte, ist in diesem einen Jahre ausnahmsweise das gesamte Mitglieder-Verzeichnis fortgelassen worden. Nachstehend ist lediglich ein Verzeichnis derjenigen Mitglieder gegeben, die seit Erscheinen des letzten Jahrbuches neu hinzugekommen sind.

Neue Mitglieder.

Großherzogl. Badische Badfondsgärtnerei, Baden-Baden.
Herzogl. Braunschweig. Botanischer Garten, Braunschweig.
Königl. Württemberg. Hofgartenamt, Stuttgart.
Stadt Cottbus, z. H. der Stadtgartenverwaltung.

von Alt-Stutterheim, Rgtsbes., Georgenau, Kr. Friedland, Ostpr.
Balz, Emil, Baumschulen, Rellingen in Holstein.
Beesel, Korvettenkapitän, an Bord S. M. S. »König«.
Graf *von Berchem, Walter*, K. Kämmerer, München, Briennerstr. 49.
Bettger, Justizrat, Wesel-Grenzenlust.
Beumer, Dr., M. d. A., Düsseldorf 107, Schumannstr. 4.
Birke, J., Waldenburg i. Schlesien, Kirchplatz 6.
Böge, H. C., Hamburg, Hornerweg 5.
Bohnstedt, Max, Ökonomierat, Benau.
Frau *von Breitenbuch*, geb. *Freiin von Münchhausen*, Charlottenburg, Reichstr. 6.
Graf *von Bressler, Hans Gregor*, Laucke bei Pomritz, A. H. Bautzen.
Caro, Oskar, Geh. Kommerzienrat, Schloß Paulinum b. Herzberg in Schles.
Frau *von Caro*, Schloß Wilkendorf bei Straußberg i. Mark.
Cohen, Otto, in Fa. Gebr. Cohen, Großholzhandlung, Hannover.
Frhr. *von Cramm*, Kroppen bei Ortrand, Kr. Liebenwerda.
Deyhle, E., Metallwarenfabr., Berlin SW. 68, Markgrafenstr. 78.
Dienemann, Oberförster, Fürstlich-Drehna, N. L.
Burggraf *zu Dohna-Schlodien, Hans*, Zölp bei Maldeuten, Ostpr.
Evers, Albert, Rgtsbes., Krüssow B. bei Stargard i. Pomm.
Faber, H. H., Dundee, Ill., U. S. A., Libertystr. 232.
Fensch, Fr., Amtshauptmann, Bützow, Meckl.-Schwer.
Freudenberg, Kommerzienrat, Schweidnitz, Kletschkauerstr.
Fritze, Otto, Bremen, Straßburgerstr. 5.

Frau *Fritzsche*, geb. Freiin *Speck von Sternburg*, Klein Tschirne i. Schlesien.
Fromm, E., Obergärtner, Stettin, Eckerbergstr. 1.
Fuchs, Hermann, Holzindustrieller, Straßburg, Rheinhafen.
Freifrau *von Gaisberg-Schoeckingen*, Stuttgart, Brüllscher Pavillon.
Frau *von der Groeben*, geb. *von St. Paul*, Juckstein bei Neu-Eggleningken.
Grunewald, Friedrich, Baumschulbes., Zossen-Berlin.
Freifrl. *Wolff von Gudenberg, Elisab.*, Meimbressen b. Cassel.
Frhr. *Haller von Hallerstein, Maxim.*, St. Alban bei Diessen (Ammersee).
Frhr. *von Hammerstein, Günther*, Reg.-Ref., Steinhorst (Hannover).
Henning, Wilh., Gutsbes., Schwanebeck, Kr. Oschersleben.
Hermanns, Albert, Betriebsleiter, Witten, Crengeldanzerstr. 83.
Frh. *Hiller von Gaertringen*, Reppersdorf bei Jauer.
Hohm & Heicke, Gartenbaubetr., Gelnhausen (Reg.-Bez. Cassel).
Jacobi, Generalmajor z. D., Posorten bei Allenstein, Ostpr.
Kahle, Siegfried, Rgtsb., Papitz, Kr. Cottbus.
Kahmann, H., Hofbes., Wehdel bei Badbergen (Bez. Osnabrück).
Kampshoff, Obergärtner, Westerwinkel bei Herbern i. Westf.
Kark, August, Farmbes., Prien a. Chiemsee, Villa Kark.
Kattner, Karl, Gutsbes., Ambach bei Wirsitz (Posen).
Frhr. *von Ketteler, W. Fr.*, Schwarzenraben bei Störmede, Lippstadt.
Kirdorf, A., Dr. ing., Geh. Kommerzienrat, Aachen, Kaiser-Allee 14.
Kirdorf, E., Dr. ing., Geh. Kommerzienrat, Düsseldorf, Breitestr. 10.
Klár és Demeter, Faiskolája, Nyiregyháza, Felsösima, Ungarn.
Klein, A., Forstmeister a. D., Gutsbes., Pasing, Parsostr. 12.
Klien, Prof. Dr., Königsberg i. P., Lange Reihe 3.
Frau *von Klitzing*, Schierokau, O. Schlesien.
Knust, Arthur, Rechtsanwalt, Sommerfeld, Bez. Frankfurt a. O.
Frau *Langerhans*, geb. *Jordan*, Prof., Berlin W., Kleiststr. 33.
von Lator, Stefan, Gutsbes., Nagyszöllös, Comitat Ugocsa, Ungarn.
Laule, Jakob, Kunstgärtner, Tegernsee, Ob.-Bayern.
Lehrer-Kollegium der Volksschule für Mädchen, Hamburg, Paulinenstr. 6.
von Leon, Dr. *W.*, k. k. Oberlandesger.-Präs., Prien a. Chiemsee, Villa Hubert.
Frhr. *von Lersner, Alphons*, Nieder-Erlenbach b. Vilbel.
Lienau, M. M., Altertumsforscher, Berlin W. 66, Mauerstr. 61, bei Schickler.
von Loebbecke, O., Rgtsb. auf Marienborn, Kr. Neuhaldensleben.
Lohmann, Max, Fabrikbes., Stadtrat, Witten.
Frau *Loichinger, Luise*, Gutsbes., Prien, Ob.-Bayern.
Frau *Mankiewitz*, Direktor, Berlin W., Matthäikirchstr. 2.
Baron *Mannerheim, J.*, Kramfors, Schweden.
Martini, Rgtsbes., Dembrowo bei Sadke.
Mehrens, Karl, i. Fa. L. F. Friederichsen, Holzindustrie, Neumünster.
Menzel, Alfred, Kgl. Gartenbaudir., Breslau 13, Augustastr. 76.
Meyer, Emil, Oberregier.-Rat, Hannover, Hohenzollernstr. 7.
Graf *Mikes, Armin*, Zabola, Háromszékmegye, Ungarn.
Möller, Rgtsbes., Astrawischken b. Bokellen, Ostpr.
Moritz, H., Dr. jur., Bürgermstr. von Küstrin; Charlottenburg, Kgn. Luisenstr. 14.
Müller, Gartendir., Vorst. d. Prov.-Obstgartens, Diemitz bei Halle a. S.
Müller, Jos., Hotelbes., Landeck (Tirol), Hotel Post.
von Perbandt, Rgtsbes., Pomedien bei Eichen, Ostpr.
Gräfin *Pfeil, Fanny*, geb. *von L'Estocq*, Warmbrunn i. Schlesien.
Poscharsky, O., Baumschulen, Laubegast-Dresden.
Graf *von der Recke-Volmerstein, Leopold*, Kraschnitz i. Schlesien.
Reuss, Dr., Stabsveterinär, Paderborn.

Riedemann, Wilh., Obstgutsbes.. Casekow, Kr. Randow.
Frau *von Schack, Hildegard,* geb. *von Baumbach*, Weidenbach bei Bernstadt i. Schlesien.
Frhr. *von Schenck*, Flechtingen.
Scheunemann, Rgtsbes., Neumarrin b. Fritzow, Bez. Köslin.
Frl. *Schildmeyer, Elise*, Geestemünde, Mittelstr. 24.
Schmidt, Eduard, Brauereibes, Preetz i. Holstein.
von der Schulenburg, Hans Joachim, Beetzendorf i. Altmark.
Schultze, C., Baumschulbes., Berlin-Zehlendorf (Wannseebahn).
Frhr. *von Scherr-Thoß*, Güntherwitz bei Zedlitz, Kr. Trebnitz i. Schlesien.
Frhr. *von Spiegel*, Rheder bei Brakel, Kr. Höxter.
Springsfeld, Carl, Fabrikdir., Leutzsch bei Leipzig.
Stroehmer, Rgtsbes., Baerting b. Sonnenborn, Kr. Mohrungen.
Graf *Szechényi. Rudolf*, Gyöngyös-Apáti b. Nagygencz, Kom. Vas, Ungarn.
Frhr. von Tiele-Winckler, Günther, auf Vollrathsruhe, Mecklenburg.
Frl. *von Treutler, Dorothea*, Lässig b. Fellhammer, Kr. Waldenburg i. Schles.
Voegel, Carl, Innsbruck.
Weinschenk, Egon, Oberltn., Berlin, Aschaffenburgerst. 16 I.
Weisse, Korvettenkapitän, Kiel, Feldstr. 136.
Wilbrandt, B., Holzimport, Münster i. Westf.
Willimsky, Wildmeister, Kunten b. Zawadzki, Ob.-Schles.
Frau *von Zadow, Sofie*, geb. *von Frantzius,* Altwuhrow b. Neuwuhrow i. Pom.
von Zuccalmaglio, Dr., Mannheim, Dresdner Bank.

Hiervon lebenslängliches Mitglied:

Graf *von Berchem, Walter*, München, Briennerstr. 49.

Eine erfreuliche Richtigstellung!

Soeben lese ich mich im Jahrbuch 1914 unter den Verstorbenen, und beeile ich mich, zu meiner nicht geringen Freude mitzuteilen, daß ich noch am Leben bin und mich freuen würde, weiter Mitglied Ihrer Gesellschaft zu bleiben. Wie die irrtümliche Mitteilung in Ihre Hände gekommen ist, weiß ich nicht; dies ist aber auch ganz gleichgültig, da es Hauptsache ist, daß ich mich noch des Daseins erfreue.

R. von Löbbecke, Marienborn.
Rittm. a. D., Adj. d. stellvertr. Gen.-Kom. IV. Arm.-Kps.
Magdeburg, Zietenstr. 10.

Namen-Verzeichnis der besprochenen Pflanzen.

Die Namen sind zur richtigen Betonung mit Akzenten versehen.

Seite

Ábies Alcoquiána 214
„ amábilis 115
„ Apóllinis 19
„ arizónica 39, 43, 116, 239
„ balsámea 39, 45, 115, 239
„ brachyphýlla 42, 348
„ bracteáta 116
„ cephalónica . . 10, 19, 23, 39, 131, 239
„ cilícica 257
„ cóncolor 39, 40/1, 45, 239, 280, 320, 324
„ „ lasiocárpa 326
„ firma 42, 82
„ Fráseri 239
„ grandis 39, 40, 41, 45, 280
„ homólepis 39, 42, 45, 82
„ jezoënsis 214
„ magnífica 39, 257
„ Mariésii 38, 40
„ nóbilis 45, 115
„ nigra f. fastigiáta 213
„ „ f. púmila 213
„ „ f. nana 214
„ Nordmanniána 45, 121, 239, 257, 279, 324
„ pectináta 239, 257, 321
„ Pichta 39, 43, 45, 324
„ Pinsapo . . 39, 43, 127, 131, 324, 326
„ sachalinénsis 38, 39, 40, 42
„ sibírica 239, 257
„ subalpína 39, 45, 239
„ Veitchii 39, 42, 45, 239, 257
Acanthópanax Maximowíczii 83, 173
„ ricinifólius . 44, 83, 173, 236
„ spinósus 173
„ „ f. albimarginátus . 173
Acer califórnicum 234
„ campéstre . . . 4, 173, 229, 234, 281
„ „ f. Schwerínii 173
„ cappadócicum 223
„ „ f. áūreum 223
„ carpinifólium 173
„ dasycárpum 173, 234
„ „ f. pyramidále 173
„ „ f. Wíeri 173
„ érythrocárpum 280
„ Gínnala 173, 234
„ japónicum 173
„ insígne 173

Seite

Acer ítalum 2
„ laetum f. áūreum 223
„ „ f. rubrum 173
„ monspessulánum 4
„ negléctum f. Annae 173
„ „ f. elongátum 173
„ Negúndo 173, 234, 278
„ „ f. argénteivariegátum . . 173
„ „ f. áūreimarginátum élegans 173
„ „ f. odessánum 173
„ „ f. robústum 173
„ „ f. variegátum 234
„ nikoënse 173
„ palmátum u. Formen 173/4
„ pennsylvánicum 173
„ pictum 173
„ platanoídes . . . 2, 174, 234, 275, 280
„ „ f. Drummóndii 292
„ „ f. fóliis pictis 174
„ „ f. globósum 174
„ „ f. Lorbérgii 280
„ „ f. Reitenbáchii 174
„ „ f. Schwédleri 174
„ „ f. Waldersëëi 174
„ Pseudoplátanus 2, 174, 229, 234, 250, 280/1
„ „ f. atripurpúreum . . 174
„ „ f. érythrocárpum . . 174
„ „ f. Leopóldi . . . 174
„ „ f. lutéscens . . . 281
„ „ f. purpúreum digitátum 174
„ „ f. Simónii 174
„ „ f. Worléei 174
„ rubrum 35, 174, 234
„ „ f. coccíneum 174
„ sacchárinum 174
„ Sieboldiánum 174
„ tatáricum 234
„ truncátum 174
Actinídia argúta 79, 174
„ Kolomíkta 79, 174, 235
„ polýgama 79, 174, 235
„ volúbilis 79
Aésculus cárnea 234
„ díscolor 174
„ Hippocástanum . 27, 171, 174, 234
„ „ f. flore pleno . . 174
„ „ f. umbraculífera . 174

	Seite
Aésculus húmilis	174
„ lútea	174, 234
„ neglécta f. róseivariegáta	174
„ Pávia	174, 234
„ „ f. argúta	175
„ „ f. atrisanguínea	175
„ „ f. rósea nana	175
„ rubicúnda	175
„ „ f. Brióttii	175
„ „ f. purpúrea	175
Ailánthus érythrocárpa	290
„ glandulósa	175, 234, 278
„ „ f. érythrocárpa	289
„ „ f. péndulifólia	175
„ „ f. rubra	289
Akébia lobáta	175
„ quináta	79, 175
Alnus glutinósa	175, 232, 281, 300, 350
„ „ f. imperiális	175
„ japónica	175
„ incána	175, 232
„ „ f. áurea	175
„ „ f. laciniáta	175
„ „ f. péndula	175
„ rubra	175
Amelánchier	38
„ canadénsis	175
„ „ f. púmilus	175
„ ovális	237
„ rotúndifólius	237
„ vulgáris	76, 175
Amórpha canéscens	175
„ fruticósa	175, 238
Ampelópsis aconitifólia	79, 175
„ „ var. dissécta	79
„ brevipedúnculáta	175
„ Engelmánnii	223
„ heterophýlla	79, 175
„ „ f. élegans	79, 175
„ „ f. Maximowíczii	175
„ Löwii	223
„ quinquefólia	169, 175, 223, 235
„ „ f. laciniáta	175
„ „ var. Engelmánnii	223
„ radicantíssima	175
„ „ f. Engelmánnii	175, 223
„ „ f. Saintpáulii	175
„ tricuspidáta f. purpúrea	176
„ „ f. robústa	176
„ „ f. »Ruhm von Boskoop«	176
„ „ f. Veitchii	175
Amýgdalus commúnis	26, 76, 176
„ „ f. flore pleno	176
„ Davidiána	176
„ nana	176
„ Pérsica	164, 176
„ „ f. alba plena	176
„ „ f. atripurpúrea	176
„ „ f. chrysántha	176
„ „ f. »Clara Meyer«	176
„ persicoídes	176
„ sibírica	238
Anágyris fœtida	30
Andráchne cólchica	176

	Seite
Andrómeda axilláris	288
„ calyculáta	288
„ cássinefolia	226
„ „ var. nuda	226
„ coriária	226
„ ferrugínea	226
„ „ var. arboréscens	226
„ „ var. fruticósa	226
„ floribúnda	176, 288
„ frondósa	226
„ japónica	176
„ lúcida	226
„ ligústrina var. pubéscens	226
„ margináta	226
„ Maríana	226
„ nítida	226
„ paniculáta	226
„ „ var. foliósiflóra	226
„ polifólia	176
„ pulverulénta f. víridis	226
„ „ var. nuda	226
„ rhomboidális	226
„ rígida	226
„ speciósa	176
„ „ var. nítida	226
Anthýllis hermánniae	27, 30
Arália sinénsis var. mandschúrica	176
„ spinósa	176
Árbutus Andráchne	24, 30
„ Únedo	24
Arctostáphylus	176
Aristolóchia macrophýlla	238
„ Sipho	79, 176
„ tomentósa	79, 176
Arónia alpína	237
„ árbutifólia	176, 237
„ floribúnda	176
Artemísia arboréscens	26
„ procéra	176
Arundinária aurícoma	100
„ falcáta	101
„ Fortúnei	101, 176
„ Híndsii	100
„ „ f. gramínea	100
„ japónica	100, 176
„ marmórea	100
„ nítida	100, 176
„ palmáta	176
„ púmila	101
„ pygmáea	101
„ Simónii	100, 176
„ „ f. variegáta	100
„ tesselláta	100
Arúndo Donax	177
„ „ f. variegáta	177
Asímina tríloba	177
Atrapháxis Tourneförtii	268
Aucúba (Aukúba) japónica	177, 236
Azálea balsáminaeflóra	226
„ calendulácea β crócea	225
„ japónica f. alba grandiflóra	225
„ índica	321
„ „ var. alba	225
„ „ var. laterítia	225
„ „ var. rosiflóra	226

Seite

Azálea ledifólia var. Noordtiána 225
„ mollis (s. a. Rhododéndrum sinénse) 199
„ póntica (s. a. Rhododéndr. flavum) . 199
„ Rollissónii 226
„ rosiflóra 226
„ rosmarinifólia 225
„ Yodogáwa 225
Báccharis hálimifólia 289
Bambúsa fastuósa 177
„ Fortúnei 177
„ glaucéscens 177
„ grácilis 101
„ »japónica« 101
„ Métake 100
„ Nagashima 101
„ nana 101
„ palmáta 101
„ pygmāēa 177
„ Ragamówskii 100
„ Schókotan 101
Bambuseen 96
Bérberis amurénsis 177
„ Aquifólium 72, 177, 235
„ brévipes 219
„ buxifólia 177, 287
„ Darwínii 287
„ émpetrifólia 287
„ héterophýlla 235
„ heterópoda 177
„ japónica 177, 287
„ nervósa 177
„ Neubértii 287
„ sanguínea 296
„ serráta 177
„ sibírica 235
„ spathuláta 177
„ stenophýlla 177
„ Thunbérgii 177, 235
„ „ f. Maximowíczii . . 177
„ vulgáris 72, 177, 235
„ „ f. atripurpúrea . . 177, 235
„ Wilcóxii 219
Berchémia scandens 79
„ volúbilis 79
Bétula alba 232, 269/71, 285
„ „ péndula 271
„ „ pubéscens 271
„ „ híbrida 271
„ córylifólia 177
„ lenta 177, 232
„ lútea 177
„ Maximowíczii 177
„ nana 178
„ odoráta 270
„ papyrácea 38, 177, 232
„ péndula 270
„ pópulifólia 177
„ „ f. laciniáta 177
„ pubéscens 171, 178, 232, 270
„ verrucósa 171, 178, 232, 270
„ „ f. atripurpúrea 178
„ „ f. élegans Youngii . . . 178
„ „ f. fastigiáta 178
„ „ f. laciniáta grácilis . . . 178
Bignónia capreoláta 178

Seite

Bignónia purpúrea 227
„ radícans f. āūrea 227
Bōēhmera bíloba 84
„ nívea 84
Broussonétia papyrífera 178, 288
„ „ f. dissécta . . . 178
Bruckenthália spiculifólia 178
Búddlea (»Buddleya«) Davídii var. Veitchiána 227
„ Hemsleyána 178
„ variábilis 278
„ „ f. magnífica 178
„ „ var. Veitchiána 227
Butnéria fértilis var. 219
Buxus 254
„ sempérvirens 178, 235, 256
„ „ f. Handwórthii . . . 178
„ „ f. sálicifólia 178
„ „ f. subglobósa . . . 178
„ „ f. thymifólia 178
„ „ var. suffruticósa myrtifólia 178
„ „ var. suffruticósa . . . 178
Callicárpa Giraldiána 227, 276
„ longifólia 227
Callúna vulgáris 178, 282
Calycánthus fértilis var. oblongifólius . . 219
„ flóridus 178, 235
„ glaucus β oblongifólius . . . 219
Calycótome 33
„ infésta 30
„ villósa 27, 30
Caméllia »apúcae« fórmis 224
„ japónica f. apúcaefórmis . . . 224
„ Kissi 224
„ Sasánqua var. Kissi 224
Campsis radícans 280
„ „ f. āūrea 227
Cápparis rupéstris 33
Caragána arboréscens 178, 238
„ „ f. Lorbérgii . . . 178
„ „ f. péndula 178
„ Chamlágu 178
„ frutéscens 178, 238
„ frutex 34
„ jubáta 178
„ microphýlla 238
„ pygmāēa 178
Carpínus Bétulus 179, 232
„ „ f. columnáris 179
„ „ f. incísa 179
„ „ pyramidális 179
„ duinénsis 265
„ jedoēnsis 179
Cárya alba 179, 234
„ tomentósa 179
Castaneópsis chrysophýlla 272
Castánea vesca 71, 179, 285
„ „ f. heterophýlla dissécta . . 179
„ „ f. variegáta 179
Catálpa 280
„ bignonioídes 179
„ híbrida 179
„ „ var. japónica 227
„ japónica 227
„ Kāēmpferi 179, 229, 230
„ ováta 230

Seite

Catálpa speciósa 179, 279
Ceanóthus americánus 179
„ „ -Bastarde 179
Cédrela sinénsis 179
Cedrus atlántica 127
„ Líbani 121, 312
Celástrus flagelláris 80, 179
„ orbiculáta 80, 179
„ paniculáta 179
„ scandens 80, 179
Celtis australis 22, 24
„ occidentális 179
„ „ var. púmila 179
Cephalánthus occidentális 179
Céphalotáxus drupácea var. Harringtónia f. sphaerális . . . 213
„ „ var. sinénsis f. globosa 213
„ Harringtónia 213
„ „ f. sphaerális . 213
„ pedunculáta f. sphaerális . . 213
Ceratónia Síliqua 21
Cércidophýllum 44
„ japónicum . . 180, 273, 278
Cercis canadénsis 180
„ „ f. alba 223
„ Siliquástrum . 21, 24, 27, 30, 180, 289
Chaenoméles japónica 73, 182
Chamaecýparis 278, 280
„ Lawsoniána 39, 42, 45, 241, 285
„ nutkaënsis . . . 39, 43, 241
„ obtúsa 82, 257, 326
„ pisífera . . 43, 82, 241, 257
„ „ f. filifera . . . 39, 241
„ „ f. squarrósa . . . 241
„ sphaeroídea 39
Chamaërops húmilis 128, 131
Chionánthus virgínica 180
Cissus orientális 265
Cistus créticus 27
„ monspessulánus 33
„ salviaefólius 27
„ villósus 27, 33
Citrus trifoliáta 180
Cladrástis amurénsis f. Büergeri 180
„ lútea 180, 271, 289
Clématis 30, 180
„ aethúsaefólia 80, 180
„ alpína 80, 180
„ coccínea 180
„ crispa 80
„ Flámmula f. rúbrimargináta . . 180
„ Gablénzii 219
„ gravéolens 80, 180
„ Hendersónii 180
„ Hénryi 219
„ lanuginósa × flórida 219
„ „ × patens 219
„ Lawsoniána 219
„ „ var. Hénryi 219
„ „ var. Symesiána . . . 219
„ montána 80, 235
„ „ f. grandiflóra 180
„ „ f. rubens 180
„ orientális 80
„ „ f. flava 279

Seite

Clématis paniculáta 80, 180, 235
„ patens 236
„ „ var. Gablénzii 219
„ »sulfureáta« 279
„ Symesiána 219
„ Vitálba 180, 236
„ Viticélla 180, 236
„ -Kreuzungen 180/1
Clerodéndrum trichótomum . . . 272, 276
Clethra alnifólia 181, 232
Clytóstoma callistegioídes 227
„ purpúreum 227
Cócculus carolínus 80, 181
Colútea arboréscens 27, 30, 181
„ orientális 181
Cornus alba 181, 236
„ „ f. argénteivariegáta élegans . 181
„ „ f. flavirámea 181
„ „ f. Gouchaultii 181, 225
„ „ f. Kesselríngii 224
„ „ f. Späethii 181
„ fémina 181
„ flórida 181
„ „ f. rubra 181
„ Héssei 181
„ mas 34, 78, 181, 236
„ „ f. aúrea elegantíssima . . . 181
„ sanguínea 181, 236
„ sibírica f. Gouchaultii 225
„ „ var. Kesselríngii 224
„ tatárica 181, 236
„ „ f. argénteimargináta . . . 181
„ „ var. sibírica 181
Coronílla emeroídes 30
„ Émerus 181
Corylópsis pauciflóra 181
Córylus americána 181
„ Avellána 35, 71, 181, 232
„ „ f. atripurpúrea 181
„ „ f. aúrea 181
„ „ f. péndula 181
„ Colúrna 71. 181, 232, 245, 247, 285
„ „ f. glandulífera 247
„ máxima 71, 181
„ „ f. atripurpúrea 181
„ póntica 71
Cotoneáster 278
„ acútifólius 237
„ buxifólius 182
„ horizontális . . 182, 237, 277, 287
„ microphýllus 182
„ multiflórus 182, 237
„ niger 182, 237
„ Pyracántha 195, 287
„ Simónsii 182
„ vulgáris 182, 237
Crataëgus Carrièrei 182
„ coccínea 182, 237
„ Crus-galli 182, 237
„ lineáris 287
„ média 73, und Sorten . . . 182
„ monógyna 73, 182
„ „ f. bícolor 222
„ „ f. Gúmpperi 222
„ „ f. Paúlii 222

	Seite
Cratǣgus monógyna f. inérmis	222
„ „ f. péndula	182
„ „ f. péndula rósea	222
„ „ f. róseo-péndula	222
„ „ f. rubra	182
„ „ f. stricta	182
„ nigra	182, 237
„ orientális	265
„ Oxyacántha	72, 182, 237
„ „ f. alba plena	182
„ „ f. bícolor	222
„ „ f. coccínea plena	222
„ „ f. Gúmpperi	222
„ „ f. inérmis	222
„ „ f. rubra	182, 222
„ „ f. splendens	222
„ pinnatífida	237
„ prunifólia	182
„ sangúinea	182, 237
Cryptoméria japónica	39, 43, 122, 257
Cupréssus fastigiáta f. céreifórmis	214
„ Fernándi f. columnáris	214
„ Lawsoniána	116
„ pyramidáta	214
„ sempérvirens	17, 22, 23, 24
„ „ var. stricta f. céreifórmis	214
„ thyoídes	116
Cydónia japónica	73, 182, 236, 278
„ „ u. Farbensorten	182
„ Maúlei u. Sorten	183
„ vulgáris	73, 183
„ „ var. malifórmis	73
„ „ var. pirifórmis	73
Cýtisus decúmbens	183
„ Labúrnum f. aúreus	223
„ leucánthus	183
„ praecox	183
„ „ f. alba	183
„ „ f. rósea	183
„ scopárius	183, 238
„ „ f. Andreánus	183
„ triflórus	30
Daboécia (Dabeócia) cantábrica	207
„ cantábrica f. nana	226
„ polifólia	183
„ „ f. pygmǣa	226
Daphne altáica	236
„ Blagayána	34
„ Cneórum	183, 236, 288
„ „ f. major	183
„ Lauréola	183
„ Mezéreum	34, 183
Daphnophýllum macrópodum	272
Davídia involucráta	291
„ Vilmoriniána	291
Decaísnea Fargésii	183, 273
Deútzia crenáta u. Sorten	183, 236
„ díscolor u. Sorten	183
„ grácilis	183, 236
„ „ f. multiflóra	183
„ -Kreuzungen	183/4
„ Lemoínei u. Sorten	184
„ parviflóra	184, 236
„ scabra	184
Diervíllea (Weigélia)	278
Diervíllea floribúnda	184
„ flórida	184
„ grandiflóra	184
„ horténsis	184
„ híbrida	231
„ Middendorffiána	231
„ praecox	184
„ -Kreuzungen u. Sorten	184
Diospýros	184
Dísánthus cércidifólius	185
Dorýcnium hirsútum	30
Elaeágnus angústifólia	185, 236
„ argéntea	185, 236
„ edúlis	185
„ lóngipes	185
Eleútherocóccus senticósus	185, 236
Émpetrum nigrum	185, 282
Éphedra	268
Eríca arbórea	30
„ cárnea	35, 185
„ „ f. alba	185
„ „ f. purpuráscens	35
„ cinérea	185
„ Tétralix	185, 282
Eschscholtzia Stauntónii	272
Euónymus aláta	185
„ atripurpúrea	185
„ europǣa	185, 235
„ „ f. purpúrea	185
„ Hamiltoniána	185
„ japónica	287
„ latifólia	185
„ nana	185
„ radícans	185, 235, 287
„ „ f. végeta	185
„ verrucósa	235
Exochórda Albérti f. macrántha	185
„ grandiflóra	185
Fagus ferrugínea	185
„ silvática	185, 232, 280
„ „ f. Ansórgei	326
„ „ f. asplénifólia	185, 326
„ „ f. atripurpúrea	326
„ „ f. comptóniaefólia	185
„ „ f. Dawýckii	185
„ „ f. péndula	185
„ „ f. purpúrea	185
Ficus Cárica	22, 24, 72
Fitzróya patagónica	120
Fontanésia phillyreoídes f. Fortúnei	185
Forsýthia	278
„ intermédia	186
„ „ f. densiflóra	186
„ „ f. spectábilis	186
„ Sieboldii	186
„ suspénsa	34, 186, 231
„ viridíssima	34
Fothergíllia major	186
Fráxinus americána	69
„ „ × pennsylvánica	70
„ „ f. juglandifólia	231
„ anómala	67
„ Berlandierána	67, 69
„ caroliniána	69
„ cuspidáta	68

Seite

Fráxinus dipétala 68
„ excélsior 14, 69, 70, 186, 229, 231, 320
„ „ f. aūrea 186
„ „ f. globósa 186
„ „ f. héterophýlla . . . 70
„ „ f. monophýlla 186
„ „ f. monophýlla péndula . 186
„ „ péndula 231
„ Gréggii 67
„ holótricha 70
„ juglándifólia 44
„ lentíscifólia 186
„ longicúspis 69
„ „ var. Sieboldiána . . 69
„ macropétala 68
„ Mariésii 68
„ monophýlla 294
„ nigra 68
„ numídica 67
„ Ornus 14, 67, 68, 186
„ oxycárpa 67, 69, 70, 168
„ pennsylvánica 67, 70
„ pistáciaefólia 67
„ potosína 67, 69
„ pubéscens 186
„ „ f. aucúbaefólia . . . 231
„ „ f. Bóscii 231
„ „ f. fol. arg. marg. . . 231
„ pubinérvis 67
„ Purpúsii 67
„ raebocárpa 68
„ Regélii 231
„ r(h)ynchophýlla 68, 69
„ Schiedeána 68
„ sinénsis 68, 69
„ víridis 186
Fúchsia grácilis 186
Gaulthéria procúmbens 186
„ Shallon 186, 288
Genísta ánglica 282
„ tinctória 186, 282
„ „ f. flore pleno 186
Ginkgo 109
„ bíloba 122, 229, 238/9
Gleditschia ferox 186
„ triacántha 186, 303
»Glýcine« 250
„ chinénsis (siehe a. Wistária) . . 81
Gymnócladus canadénsis 186, 238
„ dioēca 293, 344
Halésia tetráptera 186
Halimodéndrum argénteum 186
„ „ f. purpúreum . 186
Hamamélis japónica 186, 303
„ mollis 303
„ virginiána 186, 236
Hédera 298
„ chrysocárpa 224
„ Helix 26, 80, 187, 236
„ „ f. arbórea 187
„ „ f. arbórea digitáta 187
„ „ f. grandis 187
„ „ f. hibérnica 187
„ „ f. sagittáta 187
„ „ var. chrysocárpa 224

Seite

Hédera Helix var. poëtárum 224
„ „ var. tāūrica 224
„ himaláica 224
„ poëtárum 224
„ „ var. tāūrica 224
„ tāūrica 224
Hedýsarum multíjugum 187, 238
Heliánthemum apennínum × Chamaecístus var. róseum . . . 224
„ canéscens 224
„ cúpreum 224
„ polifólium 187
„ „ f. album . . . 187
„ „ f. plenum . . 187
„ sulphúreum var. cúpreum . 224
„ „ var. róseum . 224
Hibíscus syríacus 187, 280
Hippóphaë rhamnoídes 187, 236
Holodíscus áriaefólius 187
„ Boursiéri 221
„ díscolor 187
„ dumósus 221
Hydrangéa arboréscens f. grandiflóra . . 187
„ Bretschnēideri 187
„ horténsis 187
„ „ var. Lindleyána . . 220
„ „ var. prolífera . . . 220
„ „ var. rosálba 220
„ „ var. serráta 220
„ japónica var. rosálba 220
„ opulóides var. Lindleyána . . 220
„ „ var. prolífera f. stelláta 220
„ „ var. rosálba 220
„ „ var. serráta 220
„ paniculáta 187
„ „ f. grandiflóra . 187, 236
„ petioláris 80, 187
„ scandens 80
„ serráta 220
„ stelláta var. prolífera 220
„ Thunbérgii 220
Hypericum Áscyrum 223
„ „ f. macropétalum . . 187
„ „ f. Vilmoríinii . . . 224
„ āūreum 187
„ hircínum 27
„ Moseránum 235
Jamésia americána 187
Jasmínum 80
„ nudiflórum 187
„ „ f. grandiflórum . . 187
„ officinále 187
Idésia polycárpa 187, 292
Ilex Aquifólium 188, 235
„ „ -Formen 188
„ dúbia var. macrópoda 223
„ crenáta 188
„ laevigáta f. polycárpa 188
„ macrópoda 223
„ montícola var. macrópoda 223
„ opáca 188
„ serráta f. leucocárpa 223
„ „ f. xanthocárpa 223
Indigófera Dósua 279
Juglans califórnica var. Híndsii 215

Seite

Juglans califórnica var. quércina 214
„ cinérea 71, 233
„ Híndsii f. quércina 214
„ mandschúrica 188, 234
„ nigra 45, 188, 233
„ quercifólia 214
„ régia 45, 71, 188, 233
„ „ var. dura 71
„ „ var. elongáta 71
„ „ var. fértilis 71, 188
„ „ var. fruticósa 71, 233
„ „ var. laciniáta 188
„ „ var. macrocárpa 71
„ „ var. microcárpa 71
„ „ var. ténera 71
Juníperus commúnis 241, 321
„ „ f. hibérnica 241
„ drupácea 121
„ foetidíssima 121
„ horizontális 214
„ „ f. Douglásii . . . 214
„ Oxýcedrus 17
„ phoenícea 17
„ Sabína 241
„ „ f. procúmbens 214
„ „ f. prostráta 241
„ „ f. tamariscifólia 241
„ „ f. variegáta 241
„ virginiána . 39, 115, 241, 274, 352
Kálmia latifólia 188, 288
Kérria japónica 188, 237
„ „ f. plena 188
Ketelēēria 121
Koelrēūtera paniculáta 188
Koniféren-Liste 44/45
Labúrnum alpínum 188, 238
„ anagyroídes f. āūreum . . . 223
„ „ f. chrysophýllum . 223
„ vulgáre 188, 238
„ „ f. āūreum 223
„ „ f. chrysophýllum . . . 223
Larix americána 43
„ dahúrica 240, 258, 261/2
„ europāēa 240, 296
„ Griffíthii 123
„ koreénsis 257/8
„ kurilénsis 257/8, 261
„ Ledeboúrii 121
„ leptólepis . 38, 41, 240, 257/8, 261/2
„ sibírica 41, 240, 257/8, 278
„ tāūrica 121
Laurocérasus 271
Laurus nóbilis 24
Ledum palústre 188
Lespedézia bícolor 188
Leucóthoë Catésbyi 188
„ coriácea 226
Libócedrus 122
„ decúrrens 45
Ligustrídium japónicum 59
Ligústrina amurénsis 231
Ligustrum (Gattung) . . . . . 51 ff.
Ligústrum, Sektion I: Ibóta 53
Ligústrum, Sektion II: Vulgáre 56
Ligústrum acuminátum 54

Seite

Ligústrum acutíssimum 53
„ album 56
„ amurénse 54
„ angústifólium 56
„ australiánum 64
„ bracteolátum 61, 62
„ brachystáchyum 60
„ Calleryánum 57
„ Candolleánum 62, 63
„ ceylánicum 63
„ chinénse 57
„ ciliátum 54, 189
„ compáctum 51, 58
„ confúsum 64
„ coriáceum 60
„ Cumingiánum 64
„ Decaisnei 63
„ decíduum 58
„ Delavayánum 55
„ glabrum 59
„ glomerátum 63
„ Hénryi 55
„ japónicum 58, 61
„ „ var. coriáceum . . . 60
„ „ f. excélsum supérbum 59
„ „ f. macrophýllum . . 59
„ „ f. trícolor 59
„ „ f. variegátum . . . 59
„ Ibóta 53, 189
„ — f. myrtifólium 54
„ — f. regále 54
„ — f. variegátum 54
„ insulénse 57
„ insuláre 57
„ ítalum 189
„ Kelleránum 58
„ Kellermannii 59
„ kumaonénse 62
„ lanceolátum 61
„ lancifólium 58
„ latifólium 58
„ longifólium 58
„ lúcidum 51, 59, 61, 62
„ macrocárpum 54
„ macrophýllum 59
„ magnoliaefólium 59
„ Massalongoánum 56
„ médium 55
„ mellósum 61
„ micránthum 61
„ microphýllum 63
„ molliculum 61
„ myriánthum 57
„ Myrsinítes 63
„ nepalénse 61, 62
„ „ β glabrum 62
„ nilgiriénse 63
„ oblóngifólium 62
„ obovátum 63
„ obtusiúsculum 64
„ ovalifólium . . 54, 59, 189, 286
„ „ floribúndum . . . 55
„ „ marginátum . . . 54
„ „ variegátum . . . 55
„ paniculátum 63

Seite

Ligústrum parviflórum 61
„ pátulum 54
„ Perrottétii 63
„ Práttii 55
„ pubéscens 62
„ pubinérve 64
„ punctátum 62
„ Purpúsii 53, 60
„ Quihoui 60
„ racemósum 64
„ Regeliánum 53, 54
„ robústum 62, 63
„ „ var. khasiánum . . . 62
„ Roxbúrghii . . . 51, 58, 59, 62
„ sálicifólium 58
„ scótícum 57
„ sempérvirens 56
„ senigaliénse 64
„ Sieboldii 59
„ Simónii 62
„ sinénse 57
„ „ var. latifólium robústum 59
„ „ var. myriánthum . . . 57
„ „ var. Stauntónii . . . 57
„ „ f. nanum 57
„ spicátum 59, 61
„ Stauntónii 57
„ stróngylophýllum 55, 56
„ syringaeflórum 59
„ syringaefólium 59
„ Taquétii 61
„ thibéticum 61
„ Tschonóskii 54
„ undulátum 64
„ uva-ursi 63
„ vestítum 61
„ villósum 57
„ vulgáre 52, 56, 189
„ „ f. áūreum 57
„ „ f. lactiflórum 57
„ „ f. Watéreri 189
„ Wálkeri 52, 63
„ Wallíchii 61, 62
„ yunnanénse 58
Liquidámbar orientále 189
„ Styracíflua 189, 348
Liriodéndrum 285
„ Tulipífera 189, 235
Lonícera Albérti 231
„ alpígena 189, 231
„ altíssima 228
„ americána 80, 189
„ brachýpoda 287
„ „ f. áūreireticuláta . . 287
„ caerúlea 231
„ „ f. grácilifióra 189
„ „ f. praecox 189
„ „ f. víridifólia 189
„ Caprifólium 80, 231
„ „ f. major 189
„ chrysántha 231
„ etrúsca 26
„ fragrantíssima 287
„ gracílipes 189
„ japónica 80, 189

Seite

Lonícera japónica var. flexuósa 189
„ „ var. flexuósa f. áūreireticuláta 80, 189
„ ibérica 189
„ involucráta 189
„ „ f. húmilis 189
„ Korolkówii 189
„ „ f. floribúnda 189
„ Ledebōūrii 190, 231
„ Māāckii 231
„ „ f. podocárpa 190
„ Maximowíczii 231
„ micrántha 231
„ microphýlla 231
„ „ f. robústior 190
„ nigra 231
„ oblóngifólia var. altíssima . . . 228
„ Periclýmenum 80, 189, 231
„ „ f. semperflórens . . 189
„ „ f. serótina . . . 189
„ pileáta 189
„ plantierénsis 189
„ Regeliána 231
„ rupícola f. syringántha 190
„ Ruprechtiána 231
„ sempérvirens 80, 189
„ spinósa var. Alberti 190
„ Staudíshii 190
„ Sullivántii 80, 189
„ tatárica u. Formen . . . 190, 231
„ Xylósteum 190, 231
Lýcium bárbarum 230
„ hálimifólium 190, 230
Lyónia calyculáta 190
„ „ f. nana 190
„ ferrugínea var. aboréscens . . . 226
„ „ var. fruticósa 226
„ ligústrina var. pubéscens 226
„ lúcida 226
„ margináta 226
Māāckia amurénsis 238
Maclúra aurantíaca 190
Magnólia acumináta 44, 190, 229
„ Alexandrína 191
„ conspícua 219
„ »denudata« C. Schn. 219
„ denudáta (conspícua) 219
„ „ (Yulan) 219
„ glauca 190
„ hypoleūca . . . 44, 190, 273, 294
„ Kobus 190
„ Lenneána 191
„ líliiflóra (obováta) 219
„ „ var. grácilis 219
„ macrophýlla 190, 293
„ Norbertiána 191
„ obováta 190, 235
„ „ (hypoleūca) 219
„ parviflóra 190, 294
„ sálicifólia 190, 273
„ Soulangeána 191
„ „ f. Alexandrína . . 235
„ „ f. nigra 191
„ speciósa 191
„ stellata f. rósea 190

	Seite
Magnólia tripétala	191
„ Watsónii	294
„ Yulan	191, 235
Mahónia Aquifólium	169, 191, 287
„ brévipes	219
„ dictyóta	219
„ nana	219
„ Wilcóxii	219
Malus	278
„ angústifólia	237
„ astracánica	75
„ átrisanguínea	191
„ baccáta	75, 191, 237
„ cerasífera	75, 191
„ coronária	191
„ „ f. flore pleno	191
„ commúnis	237
„ doméstica	75, 191
„ dióëca	75
„ »Exzellenz Thiel«	191
„ floribúnda	191
„ „ f. átrisanguínea	191
„ „ f. purpúrea	191
„ Halliána	191
„ prunifólia	75, 237
„ púmila	74
„ „ var. dasyphýlla	75
„ „ var. frutéscens	74
„ „ var. paradisíaca	74
„ „ var. praecox	74
„ Ringo	191, 237
„ „ f. fastigiáta bífera	191
„ Scheidéckeri	191
„ silvéstris	74
„ spectábilis	75, 191, 237
„ „ f. albipléna	191
„ „ f. róseipléna	191
„ Toríngo	75, 237
Menospérmum canadénse	80, 191
„ dahúricum	80
Menziésia polifólia f. nana	226
Méspilus germánica	73, 191, 237
Microméles Fólgneri	222
Morus alba	71, 192, 232
„ „ f. fructu nigro	72, 192
„ „ f. péndula	192
„ nigra	28, 192, 280
„ rubra	71, 192
Myríca asplénifólia	192
„ cerífera	286
„ Gale	233, 282, 287
Myricária germánica	192
Myrtus commúnis	26
Nérium Oleánder	24
Neviúsia alabaménsis	192
Nuttállia cérasifórmis	192
Odóntostémon Wilcóxii	219
Ólea europáëa	21, 23, 24, 29
„ ligústrina	64
„ robústa	62
„ Roxbúrghii	59, 62
Oleáster	24
Onónis	31
Opuláster bracteátus	221
„ glabrátus	221

	Seite
Opuláster Ramaléyi (»Ramsléyi«?)	221
Óstrya carpínifólia	192
Pachyándra terminális	192
Paeónia arbórea u. Sorten	192, 235
Panax séssiliflórus	192, 236
Pandórea Brýcei	227
Párthenocíssus Engelmánnii	223
„ quinquefólia f. Engelmánnii	223
„ radícantíssima	223
„ tricuspidáta var. Lówii	223
„ vitácea	223
Parrótia pérsica	192
Paulównia imperiális	192, 293
„ tomentósa	293
Perípoca graeca	80, 192, 231
Pernéttya mucronáta f. major	192
Phellodéndrum amurénse	44, 192, 234
Philadélphus Billiárdii	192
„ brachýbotrys	220
„ „ var. purpuráscens	220
„ coronárius	192, 236
„ Delavávi	220
„ Falcóneri	192
„ floribúndus	192
„ Gordoniánus	236
„ grandiflórus	236
„ inodórus	193, 236
„ „ f. flore pleno	193
„ insígnis	192
„ latifólius	236
„ Lemoínei u. Sorten	193, 236
„ pubéscens	193
„ purpuráscens	220
„ sericánthus	220
Phillýrea angústifólia	33
„ média	24, 33
„ paniculáta	59
„ robústa	62, 64
Phyllóstachys áüreus	99, 177
„ bambusóides	177
„ Boryánus	99
„ Castillónis	99
„ flexuósus	100, 177
„ »La Reine«	99
„ Mázeli	99
„ mitis	97, 98, 177
„ niger	98, 99, 177
„ pubéscens	97, 101
„ quadranguláris	98, 101
„ Quilíoi	97, 98, 177
„ ruscifólius	100
„ sulphúreus	97, 98
„ viminális	100
„ violáscens	98, 99
„ víridiglaucéscens	99
Physocárpus bracteátus	221
„ glabrátus	221
„ opulifólius	193
Pícea ajanénsis	39, 43, 45, 324
„ „ var. microspérma	214
„ alba	39, 42, 44, 115, 213, 240, 281, 352
„ „ f. Albertiána	213
„ Albertiána	213
„ Alcockiána	43, 240
„ arizónica	324

Seite

Picea canadénsis f. Albertiána 213
„ colúmbiana 213
„ Engelmánnii 90, 240
„ excélsa 239, 257, 274, 281, 285, 320, 322
„ hondoënsis 214
„ jezoënsis var. hondoënsis 214
„ Mariána var. Bëissneri 213
„ „ f. fastigiáta 213
„ „ f. húmilis 214
„ „ f. nana 214
„ „ f. púmila 213
„ Morínda 278
„ nigra 39, 43, 115, 240
„ „ f. fastigiáta 213
„ „ f. nana 214
„ „ f. púmila 213
„ obováta 39, 43
„ Omórica 39, 43, 45, 240, 245, 246, 274, 324
„ orientális . . 39, 43, 45, 121, 240, 352
„ políta 39, 43
„ pungens . . 39, 43, 45, 90, 240, 278
„ „ f. argéntea 90, 240
„ „ f. compácta 214
„ „ f. glauca 240
„ „ f. Kósteri 240, 324
„ rubra 43, 45, 240
„ Schrenkiána 240
„ sitkaënsis . 40, 45, 115, 277, 279, 284, 321, 324

Píeris lúcida 226
„ nítida 226

Pinus albicaúlis 116
„ austríaca 257, 352
„ Banksiána 39, 240, 277
„ Brúttia 121, 265
„ Bungeána 122
„ Cembra 39, 45, 121, 240
„ cilícica 121
„ contórta 39, 43, 115, 277
„ „ var. Murrayána 87
„ Engelmánnii 115
„ excélsa 280
„ Fénzlii 121
„ fléxilis 115, 116
„ Gerardiána 112
„ halepénsis 22, 23, 24, 127
„ Jeffréyi 277
„ inops 39, 43, 115
„ insígnis 116
„ koraiénsis 121, 280
„ Lambertiána 113, 116
„ Larício . . . 121, 131, 240, 265, 277
„ marítima 264
„ nitis 116
„ monophýlla 116
„ montána 130, 281
„ „ var. pygmaëa 130
„ Murrayána 39, 43, 87
„ obováta 121
„ Peuce 43, 240, 280
„ Pináster 113
„ Pínea 24
„ ponderósa 39, 41, 45, 87, 115, 240, 277, 326
„ „ var. scopulórum . . . 87, 277

Seite

Pinus Pumílio 130, 240
„ pungens 115, 116
„ reflexa 116
„ rígida 39, 42, 45, 115, 240
„ silvéstris 240, 257, 277, 300
„ Strobus 38, 115, 240, 281, 298, 300, 304, 312
„ Torreyána 116
Pirus amýgdalifórmis 20, 23, 74
„ apétala 75
„ commúnis 73, 193, 236
„ „ var. Achras 73
„ „ var. Piráster 73
„ „ var. satíva 73
„ elaeágnifólia 74, 237
„ Fólgneri f. pendula 222
„ japónica 182
„ „ u. Farbensorten 183
„ nivális 73, 193
„ sálicifólia 74, 193, 237
„ satíva 193
„ syríaca 73
Pistácia Lentíscus 24, 27, 30
„ Terebínthus . 14, 15, 20, 21, 27, 30
Platanus 265
„ ácerifólia 193
„ „ f. pyramidális 193
„ cuneáta 1, 4, 7
„ occidentális 193
„ orientális 1, 4, 7, 22, 193, 229, 350
„ „ var. ácerifólia 236
Polýgala Chamaebúxus f. purpúrea . . . 193
Polýgonum baldschuánicum 80, 193
Pópulus ♂ ♀ 90
„ alba 15, 22, 24, 193
„ „ f. Bolleána 233
„ „ f. nívea 193
„ „ f. pyramidális . . . 193, 233
„ anguláta 233
„ balsamífera 193, 233
„ „ f. Wóbstii 233
„ berolinénsis 193
„ Bolleána 16
„ canadénsis 193
„ „ f. áurea 193
„ canéscens 15, 285, 233
„ carolinénsis 282
„ charkowiénsis 193, 233
„ laurifólia 233
„ „ f. viminális 233
„ megalénsis 15
„ neapolitána 16
„ nigra 1. 15, 16, 22, 24, 233, 350, 351
„ „ var. pyramidális . . . 194, 233
„ ontariénsis 233
„ trémula 194, 233
„ trichocárpa 194
„ válida 16
Potentílla dahúrica 237
„ fruticósa 194, 237
„ Friedrichsénii 194
Prunus Armeníaca 76, 164, 194
„ ávium 77, 194, 238
„ „ f. flore pleno 194
„ „ f. nígricans 77

Seite

Prunus ávium f. vária 77, 194
„ Blireiána 194
„ „ f. flore pleno 194
„ caproniána 77, 194
„ „ f. ranúnculiflóra fl. pl. . 194
„ cerasífera 238
„ „ f. Pissártii 278
„ Cérasus 76, 194. 238
„ „ f. flore pleno 194
„ „ týpica 76
„ „ frutéscens 76
„ „ „ f. marásca . . . 76
„ „ „ f. satíva . . . 76
„ „ „ f. semperflórens . 76
„ Chamaecérasus 76
„ communis 76
„ dasycárpa 78, 194
„ doméstica 77, 194, 238
„ „ var. exígua 77
„ „ var. itálica 194
„ „ var. juliána 77
„ „ var. pyramidális . . . 77
„ „ var. rubélla 77
„ „ var. silvéstris 77
„ fruticósa 76
„ graeca 77
„ japónica 194
„ „ f. alba plena 194
„ „ f. Éngleri 194
„ insitítia 77
„ „ var. oxycárpa 77
„ „ var. vinária 77
„ itálica 78
„ „ var. lútea 78
„ Laurocérasus 83, 194, 238, 287, 289, 296
„ „ schipkaënsis 83, 194, 276, 287
„ „ f. Mischeána . . . 83
„ „ f. Zabeliána . . . 83
„ lusitánica 287
„ Máhaleb 77, 238, 266
„ Myrobálana 78, 152, 194
„ „ f. cerasífera . . . 78, 194
„ „ f. Pissártii . . . 78, 194
„ „ f. Pissártii Spaethiána . 194
„ Padus 194, 238
„ péndula 194
„ Pérsica 76
„ Pseudocérasus 194
„ serótina 44, 195, 238
„ serrulàta 195
„ „ f. »Hi-sakúra« 195
„ „ f. »Shidáre-sakúra« . . 195
„ spinósa 77, 238
„ „ f. purpúrea 195
„ subrotúnda 78
„ syríaca 77
„ tríloba 195, 238
„ „ f. flore pleno 195
„ virginiána 238
Pseudólarix Fortúnei 122
„ Kaëmpferi 258
Pseudotsúga Douglásii 38, 82, 115, 278, 282, 300
„ „ f. cäesia 283
„ „ f. glauca . 229, 278, 283

Seite

Pseudotsúga Douglásii f. víridis . . 278, 283
„ Kaëmpferi 284
„ macrocárpa 81
Psorálea bituminósa 30
Ptélea trifoliáta 195, 234
„ „ f. aürea 195
Pterocárya caucásica 234
„ sorbifólia 195
Pteróstyrax híspidus 195
Púnica Granátum 26
Puerária Thunbergiána 80, 195
Pyracántha coccínea 195
Pyrus, siehe Pirus.
Quercus 298
„ Aégilops 8, 11, 14, 15, 18, 21, 22, 30
„ alba 195, 280
„ ambígua 280
„ austríaca 11
„ „ f. sempérvirens . . . 286
„ Catésbyi 244, 246
„ Cerris . . 8, 11, 14, 20, 22, 30, 195
„ „ f. austríaca 20
„ „ f. Pseudocérris 20
„ cinérea 244, 246
„ coccífera 8, 11, 30, 32
„ coccínea 44, 195, 232, 280
„ conférta 195
„ dentáta f. »Daímio« 195
„ Ésculus 8, 22
„ Farnétto 8, 22
„ Fennéssei 215
„ filicifólia 215
„ Ilex 4, 8, 11, 22
„ imbricáta 195
„ laciniáta 215
„ lanuginósa 8, 20
„ macedónica 8
„ macranthéra 195, 232
„ macrocárpa 195, 232, 281
„ mongólica 232
„ montána 215
„ „ × Robur 215
„ palústris 44, 196, 232, 246
„ pedunculáta 196, 348
„ „ f. »Concordia« . . . 196
„ „ f. fastigiáta . . 196, 232
„ „ f. héterophýlla . . . 215
„ „ f. pectináta 196
„ Phellos 280
„ Pseudocérris 11
„ Pseudotúrneri 196
„ Robur f. héterophýlla 215
„ „ f. laciniáta 215
„ rubra 44, 96, 232, 280
„ sálicifólia 215
„ Sargéntii 215
„ séssiliflóra 8, 11, 20, 23, 32, 196, 232
„ Sieböldii 280
„ stellàta 280
Rhamnus 33
„ Alatérnus 286
„ alpína 196, 286
„ „ f. grandifólia 235
„ cathártica 235
„ Frángula 196, 235

	Seite
Rhamnus híbrida	286
„ imeretína	196
„ púmila	196
„ Purschiána	196
R(h)aphiólepis japónica var. integérrima	223
„ umbellata var. integérrima	223
Rhododéndrum arbóreum u. Sorten	196/7
„ arboréscens	197
„ azáleoídes	197
„ brachycárpum	232
„ calenduláceum	197
„ „ f. cróceum	225
„ eamtscháticum	232
„ canadénse	197
„ canéscens	197
„ catawbiénse	197, 232
„ „ híbridum und Sorten	197/8
„ »Cunningham's White«	198
„ caucásicum	199, 232
„ ciliátum	288
„ coreánum	225
„ Cunninghámii	232
„ dahúricum	199, 288
„ „ f. atrívirens	199
„ ferrugíneum	199, 287
„ flavum	199
„ „ híbridum u. Sorten	199
„ grande	225
„ hirsútum	199, 231, 287
„ índicum f. laterítium	225
„ „ f. rosiflórum	226
„ Kaempferi	225
„ ledifólium	225
„ „ var. album	225
„ „ var. leucánthemum	225
„ „ var. Noordtiánum	225
„ leucánthemum	225
„ lúteum var. cróceum	225
„ máximum	199
„ Metterníchii	199
„ nudiflórum	199
„ pónticum	199
„ poukhanénse	225
„ „ var. Yodogáwa	225
„ praecox	35, 199, 276, 288
„ rosmarínifólium	225
„ „ var. album	225
„ sinénse	199
„ „ híbridum u. Sorten	199
„ Smirnówii	200
„ Yodogáwa	225
Rhodótypus kerrioídes	200
Rhus Cótinus	27, 30, 200, 234
„ „ f. atripurpúrea	200
„ glabra	200, 234
„ „ f. laciniáta	200
„ Osbéckii	200
„ Toxicodéndrum f. radícans	81, 200
„ týphina	200, 234
„ „ f. laciniáta	200
„ vernicífera	200
Ribes alpínus	72, 200, 236
„ „ f. púmilus	200
„ aúreus	72, 200, 236

	Seite
Ribes céreus	200
„ Culverwéllii	72
„ flóridus	200
„ Gordoniánus	200, 236
„ Grossulária	72, 200, 236
„ „ var. glandulósi-setósus	72
„ „ var. reclinátus	72
„ „ var. uva-crispa	72
„ leptánthus	200
„ multiflórus	200
„ niger	200, 236
„ níveus	200, 236
„ oxyacanthoídes	200
„ petraéus	72, 200
„ ruber	72, 201, 236
„ sanguíneus	35, 201, 236
„ „ f. cárneus	201
„ „ f. grandiflórus	201
„ „ f. flore pleno	201
„ Schneíderi	72
„ succíruber	201
„ vulgáris	72
Robínia coloradénsis	292
„ dúbia var. bellarósa	223
„ híspida	201
„ Hóldtii-britzénsis	201
„ neomexicána	201, 238, 279
„ „ f. coloradénsis	292
„ Pseudacácia	168, 201, 223, 238
„ „ f. bellarósea	223
„ „ f. Bessoniána	201
„ „ f. Decaisneána	201
„ „ f. inérmis	201
„ „ f. semperflórens	201
„ „ × viscósa	223
„ viscósa	201, 303
„ „ f. bellarósea	223
Rosa, zahlreiche Arten, Kreuzungen u. Sorten	201—204
Rosa	35
„ alba var. incarnáta	222
„ „ var. rubicúnda	222
„ angústifólia	292
„ arkansanoídes	222
„ burgúndica f. minor	222
„ canína	201, 237
„ centifólia	201
„ „ var. parvifólia	222
„ chinénsis	202, 221
„ „ var. fragrans	202, 221
„ „ var. pseudíndica	221
„ fóetida var. persiána	222
„ Fortuneána	221
„ »Fortune's Double Yellow«	221
„ gállica	202
„ „ var. incarnáta	221
„ helióphila	222
„ „ f. alba	222
„ incarnáta	221
„ índica	202
„ „ var. ochroléuca	221
„ „ var. odoratíssima	221
„ laxa	237
„ lútea	237
„ „ var. plena	222

Seite

Rosa lútea var. persiána 222
„ odoráta 221
„ „ var. ochroleūca 221
„ „ var. pseudíndica 221
„ parvifólia 222
„ pérsica f. lútea 222
„ »Persian Yellow« 202, 222
„ pimpinéllaefólia 202, 237
„ pompónia 222
„ pratíncola 222
„ „ f. alba 222
„ pseudíndica 221
„ reménsis 222
„ rubíginósa 202, 237
„ rugósa 204, 237
„ sempérvirens 30, 203
„ Thea 221
„ villósa 76, 202
„ „ var. pomífera 76
Rosmarínus officinális 28
Rubus 35, 80
„ anatólicus 26
„ cāēsius 76
„ Chamāēmorus 76
„ deliciósus 204
„ fruticósus 76
„ Idāēus 76, 204
„ laciniátus 205
„ leucodérmis 204
„ Linkiánus 204
„ nutkánus 237
„ odorátus 205, 247
„ phoenicolásius 205
„ ulmifólius 26, 205
Ruscus 205
Ruta halepénsis 27
Salix, Arten u. Formen 205
Salix 35
„ acútifólia 281
„ alba 281, 323
„ „ f. argéntea 233
„ „ f. vitéllina 233
„ „ f. vitéllina britzénsis 233
„ „ f. vitéllina flava 233
„ „ f. vitéllina pendula 233
„ amygdálina 233, 281
„ auríta 282
„ babylónica 323
„ cáprea 35, 233, 281
„ cáspica 35
„ elegantíssima 233
„ frágilis 233, 281, 323
„ longifólia 91
„ Medémii 35
„ pentándra 233
„ purpúrea 233
„ repens 282
„ rosmarínifólia 233
„ viminális 233, 281
Sambúcus angústifólia 228
„ caerúlea var. neomexicána . . . 228
„ canadénsis 206
„ „ f. máxima 206
„ glauca 206
„ „ var. neomexicána . . . 228

Seite

Sambúcus intermédia 228
„ „ var. neomexicána . . 228
„ neomexicána 228
„ nigra 78, 206, 231
„ „ f. laciniáta 206
„ „ f. latisécta 206
„ „ f. nana 206
„ „ f. pyramidális 206
„ racemósa 206, 231, 278
„ „ f. plumósa 206
Santolína Chamaecyparíssus 206
Sasa paniculáta 101
„ „ var. nana 101
„ „ var. nebulósa 101
Saxogothāēa conspícua 120
Schisándra sinénsis 81, 206
Schizophrágma hydrangeoídes 206
Sciadópitys verticilláta 122
Securínega 206
Sequóia 109
„ gigantéa 39, 43, 85, 116, 278, 295, 326
„ sempérvirens 87, 116
Séricothéca Boursiéri 221
Shephérdia argéntea 206
Skímmia japónica 206
Smilax híspida 81, 206
„ rotúndifólia 81, 206
Solanum Dulcamára 81, 206
Sóphora japónica 206, 280
„ „ f. columnáris 206
„ „ f. péndula 206
„ „ f. pyramidális 206
„ Korolkówii 238
Sorbária angústifólia 206
„ Aitchisónii 206
„ sorbifólia 206
Sorbus 285
„ Ária 74, 75, 171, 206
„ „ f. lutéscens 206
„ „ f. majéstica 206
„ Aucupária . . . 75, 207, 237, 266
„ „ var. dulcis f. Beissneri . 222
„ „ var. dulcis laciniáta . . 222
„ „ var. laciniáta 222
„ „ f. morávica . . . 75, 207
„ „ f. morávica laciniáta . 207
„ „ f. róssica 75, 207
„ „ f. róssica major . . 75, 207
„ Bollwilerána 74
„ Chamaeméspilus 76
„ doméstica 75, 207
„ Fólgneri 222
„ „ f. péndula 222
„ latifólia 207
„ scándica 76, 207
„ Torminális 76, 207
Spártium júnceum 30, 206
Spiraēa albiflóra 207
„ angústifólia 237
„ argúta 207, 237
„ bella 237
„ Billiárdii 237
„ Boursiéri 221
„ Bumálda (= púmila) 237
„ canéscens 207

	Seite
Spiraea canéscens f. myrtifólia	207
„ chamaedryfólia	237
„ cinérea	237
„ concínna	207
„ conspícua	207
„ crenáta	237
„ Douglásii	207, 237
„ fontenayénsis	207
„ Gieseleräna	207
„ Hookeri	237
„ hyperícifólia	237
„ japónica	207, 237
„ „ f. Froebélii	207
„ inflexa	207
„ Margarítae	207
„ Menziésii	207
„ „ f. Billiárdii	207
„ „ f. Lenneána	207
„ „ f. macrothýrsa	207
„ nivea f. albicárnea	207
„ Nobleána f. superbétulaefólia	208
„ ópulifólia	193
„ prunifólia f. plena	208
„ púmila	208
„ „ f. atrirósea	208
„ „ f. »Anthony Waterer«	208
„ revirescens f. grandiflóra	208
„ rubérrima	237
„ rubra	208
„ sálicifólia	237
„ Thunbérgii	208, 237
„ tomentósa f. alba	221
„ „ f. albiflóra	221
„ Vanhoúttei	208
Staphyläea cólchica	208, 235
„ „ f. Coulombiéri	208
„ élegans	208
„ pinnáta	208, 235
Stephanándra incísa	208
„ Tánakae	208
Stuártia pentágyna	272
„ Pseudocaméllia	272
Styrax califórnicus	226
„ japónicus	208
„ Obássia	273
„ officinális	226
„ „ var. califórnicus	226
Symphorocárpus	249
„ acútus	208
„ occidentális	208
„ orbiculátus	231
„ racemósus	208, 231
Sýmplocus crataegoídes	208
Syringa dúbia	231
„ Hénryi var. exímia	227
„ japónica	208
„ Josikaea	208, 227, 231
„ „ var. exímia	227
„ pérsica	208
„ rotomagénsis	208
„ sinénsis	208
„ villósa	227
„ vulgáris u. Sorten	208/9, 231, 321
Támarix gállica	235
„ germánica	235

	Seite
Támarix híspida f. aestivális	209
„ tetrándra	209
Taxódium dístichum	43, 116, 351, 352
Taxus baccáta	239, 321
„ „ f. adpréssa	239
„ „ f. pyramidális	296
„ Harringtónia	213
Técoma Bŕycei	227
„ grandiflóra	81, 209
„ -Kreuzungen	209
„ radícans	81, 209, 280
„ Regínae Sabae	227
„ Ricasoliána	227
„ sinénsis	81, 209
„ stans var. angustátum	227
Thea sasánqua var. kissi	224
Thuja	278
„ gigantéa	39, 41, 115, 240
„ occidentális	41, 45, 240
„ „ f. Wareána	240
„ „ f. Ellwangeräna	240
„ Standishii	38, 40, 43, 280
Thujópsis dolabráta	38, 40, 43, 240, 326
„ „ f. nana	240
„ „ f. variegáta	240
Tília	279
„ Aizóon	281
„ americána	209, 235
„ euchlóra	209, 235
„ europaea	210
„ grandifólia	209
„ „ f. aúrea	209
„ „ f. corállina	209
„ heterophýlla	209
„ hollándica	210
„ intermédia	210
„ mandschúrica	209
„ Móltkei	224
„ parvifólia	209, 351
„ platyphýllos	235, 281
„ spectábilis	224
„ „ var. Móltkei	224
„ tomentósa	209, 235, 281
„ „ var. petioláris	209
„ vulgáris	210
Tsuga canadénsis	39, 40, 113, 115, 239, 321
„ divérsifólia	39
„ Mertensiána	38, 326
Ulex europaeus	210
Ulmus	35
„ americána	210
„ campéstris-Formen	210, 217/8, 232, 250, 352
„ „ var. glabra	218
„ „ var. Koopmánnii	218
„ „ var. monumentális	288
„ „ var. stricta	288
„ Dampíeri	218
„ Dippeliána	217
„ effúsa	210
„ glabra u. Formen	215—217, 232
„ „ f. atripurpúrea	217
„ „ f. Camperdownii	216
„ „ f. crispa	217
„ „ f. fastigiáta	216, 288

	Seite
Ulmus glabra f. héterophýlla	216
„ „ f. lutéscens	217
„ „ f. nana	216
„ „ f. nítida	216
„ „ f. péndula	216
„ „ f. rubra	216
„ „ f. tricúspis	216
„ hollándica	210, 217
„ „ var. bélgica	217
„ „ var. Dumóntii	218
„ „ var. Klemmer	218
„ „ var. major	217
„ „ var. péndula	217
„ „ var. Pitteursii	218
„ „ var. supérba	219
„ „ var. végeta	217
„ Koopmánnii	218
„ major	217
„ montána u. Formen	215—217, 210, 281, 232
„ „ f. fastigiáta	288
„ „ f. lutéscens	217
„ „ f. supérba	288
„ nitens	218
„ „ var. Koopmánnii	218
„ „ var. monumentális	218
„ „ var. umbraculífera	218
„ „ var. Wrédei	218
„ péndula	217
„ Pitteursii	210
„ praestans	210, 288
„ púmila	210
„ scabra u. Formen	215—217, 232
„ supérba	210
„ végeta	210, 217
„ Wrédei f. áurea	219
Vaccínium intermédium	78
„ macrocárpum	210
„ Myrtíllus	78, 210
„ „ × Vitis-Ideaea	78
„ Oxycóccus	78, 210
„ úliginósum	210
„ Vitis-Ideaea	210
Vibúrnum	278
„ alnifólium	210
„ bitchiuense	228
„ Carlésii	228
„ dentátum	210
„ dilatátum	228
„ Lántana	210, 228, 231
„ lantanoídes	210
„ Lentágo	211, 231
„ nudum	211
„ Opulus	211, 231
„ „ f. nanum	211
„ „ f. stérile	211
„ macrocéphalum f. stérile	211
„ prunifólium	211, 231
„ r(h)ýtidophýllum	211, 273
„ serrátum	220
„ tomentósum	211

	Seite
Vibúrnum tomentósum f. stérile	211
Vinca major	211, 231
„ minor	211, 231
Virgília lútea	180, 289
Viscum album	326
Visiánia grandiflóra	62
„ paniculáta	59
„ rubústa	62
Vitex Agnus-castus	4, 24
Vitis aestivális	81, 211
„ amurénsis	211, 235
„ Coignétiae	81, 211
„ cordifólia	81, 211
„ Engelmánnii	223
„ incónstans	223
„ Labrúsca	81, 211
„ „ f. »Isabella«	211
„ odoratíssima	81, 211, 235
„ ripária	81, 211
„ rupéstris	81, 211
„ Thunbérgii	81, 211
„ Veítchii	280
„ viínifera	78, 211, 235
„ „ f. laciniósa	212
Weigélia siehe Diervíllea.	
Wellingtónia (s. a. Sequóia)	295
Wistária	250
„ brachýbotrys	291
„ „ f. alba	291
„ „ f. »Heini Henkel«	291
„ frutéscens	291
„ „ f. Allénii	291
„ „ f. Backhouseána	291
„ „ f. nívea	291
„ „ f. purpúrea	291
„ japónica	291
„ multíjuga	212, 290
„ „ f. alba	290
„ „ f. coelestína	291
„ „ f. »Lisbeth Henkel«	290
„ „ f. macróbotrys	290
„ „ f. macróbotrys alba	290
„ „ f. »Nody Variety«	291
„ polystáchya	81
„ sinénsis	212
„ „ f. alba	290
„ „ f. aucúbaefólia	291
„ „ f. flore pleno	290
„ „ »Pearl Pink«	290
„ „ f. rósea	290
„ „ f. rósea supérba	290
Xanthóceras sorbifólium	212
Xanthóxylum americánum	212
Yucca filamentósa	212
Zelkóua carpínifólia	212
„ Kéaki	212
Zenóbia cássinefólia	226
„ pulverulénta var. nuda	226
„ speciósa var. nítida	226
Zízyphus vulgáris	24

Druck von Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann) in Langensalza.

Mitteilungen

der

Deutschen

Dendrologischen Gesellschaft.

1916.

Kriegs-Jahrgang.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Redaktion:
Dr. Graf v. Schwerin,
Präsident der Gesellschaft.
Wendisch-Wilmersdorf bei
Thyrow (Kr. Teltow).

Mitteilungen

der

Deutschen

Dendrologischen Gesellschaft.

1916.

Kriegs-Jahrgang.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Redaktion:
Dr. Graf v. Schwerin,
Präsident der Gesellschaft.
Wendisch-Wilmersdorf bei
Thyrow (Kr. Teltow).

Pflanz' einen Baum, und kannst du auch nicht ahnen,
Wer einst in seinem Schatten tanzt,
Bedenke, Mensch, es haben deine Ahnen,
Eh' sie dich kannten, auch für dich gepflanzt!

(Max Bewer.)

Pfleget den Wald! Er ist des Wohlstands sichere Quelle,
Schnell verheert ihn die Axt, langsam nur wächst er heran.
All' unser Schaffen und Tun: Die Enkel werden es richten, —
Sorgen mit Fleiß wir zur Zeit, daß sie uns rühmen dereinst!

(O. v. Riesenthal.)

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Die Taxales. Prof. *R. Pilger*	1
I. Taxaceae	2
II. Cephalotaxaceae	19
III. Podocarpaceae	24
Notizen über die Winterhärte der Taxales in Deutschland. *Jensen. H. A. Hesse. A. Purpus. Nohl*	29
Unsere Erlen. Prof. Dr. *Schwappach*	30
Über Verbänderungen an Nadelhölzern. Dr. *H. Schenck*	37
Pinus Pinaster Sol.	41
Pinus silvestris L.	43
Larix decidua Mill.	45
Picea excelsa Lk.	46
Araucaria Cunninghamii Ait.	51
Cryptomeria japonica Don	52
Die Pyramideneiche bei Harreshausen. Dr. *H. Schenck*	52
Wild- und Parkrosen. *Peter Lambert*	61
Park und Gärten der Herrschaft Putbus. Dr. *Fraude*	67
I. Der fürstliche Park	67
II. Der fürstliche Küchengarten	73
III. Die fürstliche Orangerie	76
Die Baumwelt in der Namengebung Ostdeutschlands. Prof. *Alexander Brückner*	83
Das vulkanische Innere Kleinasiens. *W. Siehe*	92
Der Akdagh von Halys	97
Neue Mitteilungen über den Lorbeer. *C. Sprenger*	99
Ölbaum und Oleaster. *C. Sprenger*	103
Die Gnetaceen (Meerträubelgewächse) Griechenlands. *C. Sprenger*	110
Die Freude an der Natur. *C. Sprenger*	113
Wettervorhersage für 1917. *Andreas Voss*	118
Forstsamen-Untersuchungen 1915—16. *Johannes Rafn*	121
Neue und seltene Pflanzen. *Herm. A. Hesse*	123
a) Chinesische Arten und Formen	123
b) Neue und seltene Gehölze	128
Liste der seit dem 16. Jahrhundert bis auf die Gegenwart in die Gärten und Parks Europas eingeführten Bäume und Sträucher. Dr. *Goeze*	129
I. Europa	130
II. Südeuropa bezw. Mittelmeerländer	134
III. Orient, Kaukasus und Taurus	139
IV. Nord- und Zentralasien	143
V. Himalaja, Assam usw.	147
VI. China und Japan	151
VII. Nordamerika bezw. Mexiko und Chile	179
Dendrologische Feldpost	201
Forstliche Plauderei aus Belgien. Brüssel. *Graf v. Mengersen*	201
Valenciennes. *Ferd. Wagner*	203
Lalobe bei Rocheville. *Ferd. Wagner*	203
Boroczyce a. d. Lypa. *Ferd. Wagner*	204
Paracin (Serbien). *Bruns*	205
Serbien. *Graf v. Schlieffen*	205
Serbien. *von Wilamowitz-Moellendorf*	207
Fragekasten	209

Seite

Tierische Schädlinge an Gehölzen. *Franz Scheidter* 210
Käferfraß durch den Grünrüßler, Phyllobius 210
Schildläuse an Eichen 212
Schaden an Weiden durch die Gallmücke 213
Borkenkäfer an Eschen 214
Absterben der Lärchentriebe durch die Lärchenknospen-Gallmücke 217
Schildläuse an Fichten 218
Blattschäden durch Bienen 218
Chermesgallen an Fichten 219
Keulenartige Verdickungen an den Triebspitzen bei Abies arizonica 219
Maden an Lärchen 220
Läuse an Nordmanns-Tannen 221
Schädlinge an Fichten 222
Eichengallen 222
Raupen an Lärchen 223
Läuse an Koniferen 224
Neue Gehölze 225
Pseudotsuga Douglasii f. Faberi Schwerin. Dr. *Graf von Schwerin* 226
Thuja occidentalis f. Hugii Olbrich. *St. Olbrich* 226
Neuheiten der Hesseschen Baumschulen. *H. A. Hesse* 226
Über eine interessante Wuchsform der Fichte. Dr. *A. Lingelsheim* 227
Kleine Mitteilungen 229
Berichtigung. D. Red. 229
Sophora japonica mit gedrehtwachsenden Zweigen. *F. Vicomte de Maistre* 229
Alte Eiben bei Wewelsburg. *Kneer* 229
Süntelbuche in Epernburg. *Kneer* 229
Schlangenbuchen bei Trier. *J. Hees* 229
Dichter Bestand von Thuja gigantea in Canada. *Rud. Frhr. v. Hirsch* 229
Chamaerops excelsa im freien Lande. *J. Hoffmann* 230
Aus der verkannten Eifel. *E. Leverkus-Leverkusen* 230
Reichblühende Catalpa bignonioides. *von Wätjen* 231
Reiches Blühen der Aesculus (Pavia) macrostachya. *Arthur Glogau* 231
Riesige Silber-Pappel. *Dietrich v. Klitzing* 231
Vielstämmige Kiefer. *H. v. Loesch* 231
Die Jahresversammlung in Trier 232
I. Teil, 5. 6. 7. September. Dr. *Fritz Graf von Schwerin* 232
II. Teil, 8. 9. September. *Lauche* 263
Nachruf. Wichard Graf von Wilamowitz-Möllendorff †. *Heinrich* 270
Kaiserl. Oberforstmeister Ney †. Dr. *Kahl* 272
Geschäftsbericht. Dr. *Graf von Schwerin* 273
Pflanzen-Verteilung 280
Statuten der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft 282
Deutsche Dendrologische Gesellschaft (Mitglieder-Verzeichnis). 284
Namen-Verzeichnis der besprochenen Pflanzen 349

Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft Nr. 25. 1916.

Die Taxales.

Von Prof. **R. Pilger**, Berlin (Dahlem).

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

EINLEITUNG.

Die fortschreitende Erforschung der Gruppe der Koniferen hat gezeigt, daß ihre Typen weit größere Verschiedenheiten aufweisen, als ältere Annahmen zuließen. So wurde die Familie der Koniferen weiter gespalten. Am weitesten entfernt sich von allen anderen Formen die bekannte Gattung Ginkgo, die schon in der Eigenart der Belaubung ihre Sonderstellung erkennen läßt; nur die Kultur hat auch in ihrer Heimat, in Ostasien, diesen letzten Rest einer zur Tertiärzeit noch weiter verbreiteten Gruppe als lebendes Zeugnis vergangener Zeiten der Erdgeschichte noch erhalten. Besonders von Interesse war die Entdeckung, daß im Gegensatz zu den Koniferen bei Ginkgo die Befruchtung noch ebenso wie bei den höheren Kryptogamen durch Spermatozoiden und nicht durch Vermittlung eines Pollenschlauches bewirkt wird.

Weiterhin wurde die Familie der Taxaceae den anderen Koniferen gegenübergestellt, etwa in dem Umfang, der ihr in meiner Monographie in *Engler*, Pflanzenreich IV, 5 (1903) oder in *Engler*, Syllabus der Pflanzenfamilien gegeben ist. Schon *Lindley* (Nat. syst. 2. ed. [1836] 316) trennte die Taxaceen als eigene Familie ab, während sie *Eichler* in *Engler* und *Prantl*, Nat. Pfl. Fam. zusammen mit Ginkgo nur als Unterfamilie der Taxoideae gelten läßt, was als ein Rückschritt in der Systematik der Gruppe betrachtet werden muß. Aber auch die Familie der Taxaceae in diesem Sinne hält einer eingehenden Analyse nicht stand. Die Merkmale, die ihre Gattungen einen, sind mehr äußerlicher Natur; im wesentlichen ist die Familie begründet auf die Tatsache hin, daß nur wenige bis ein Fruchtblatt ihre Blüte bilden, daß also ein eigentlicher »Zapfen« nur selten vorhanden ist. Die Zapfen sind wir gewohnt als wesentliches Merkmal der Koniferen zu betrachten, ihre verholzenden Fruchtblätter schließen zu charakteristischer Form zusammen. Dem gegenüber fällt der Einzelsame der Eibe auf, der durch den leuchtend roten Samenmantel hervorgehoben wird, nicht minder etwa der Einzelsame von Podocarpus, unter dem die Basen steriler und fertiler Fruchtblätter einen gefärbten, fleischigen Fuß bilden, der der Gattung den Namen lieh. Auch die Tracht der Taxaceen-Formen ist häufig für die »Nadelholz«-Gruppe ungewohnt. Zwar haben Taxus oder Cephalotaxus Nadelblätter, die denen der Koniferen entsprechen; dagegen fällt Podocarpus auf durch die oft säbelförmigen, an Eucalyptus erinnernden, oder bis eirunden, großen Blätter oder gar Phyllocladus durch die völlige Reduktion der Blätter und die blattartige Verbreiterung der Kurztriebe (Phyllokladien).

Die Verschiedenheiten unter den Taxaceen im herkömmlichen Sinne bedingen, daß sie in mehrere Familien gespalten werden müssen, die im folgenden kurz charakterisiert werden sollen (vergl. *Pilger*, in Engl. Bot. Jahrb. LIV [1916] 33). Die nähere Erläuterung dieser kurzen Charakteristik wird die Betrachtung der einzelnen Gruppen ergeben.

AUG 1921

In der Klasse der Koniferen ist die Reihe der **Taxales** der Reihe der **Pinales** gegenüberzustellen. Die Taxales zerfallen in folgende Familien:

1. **Taxaceae**: Weibliche Blüten an kleinen axillären Sprößchen; untere Schuppen der Blüten steril, Samenanlage 1 terminal; Samen mit Arillus; Antheren mit 4—8 Pollensäcken. (Torreya, Taxus.)

2. **Cephalotaxaceae**: Weibliche Blüten mit mehreren gekreuzten Paaren von Fruchtblättern, diese mit 2 Samenanlagen; weibliche Blüten in den Achseln von Schuppen am Grunde von später auswachsenden Zweigen; Antheren mit meist 3 Pollensäcken. (Cephalotaxus.)

3. **Podocarpaceae**. Fruchtblätter 1 bis ziemlich zahlreich, stets nur mit einer Samenanlage, häufig sehr klein; meist ein typisches Epimatium (eine ligula-artige Exkreszenz des Fruchtblattes) entwickelt, das mit der Samenanlage in mehr oder weniger innigem Zusammenhang steht; Antheren mit 2 Pollensäcken.

Unterfamilie 1. **Pherosphaeroideae**: Epimatium fehlend, Fruchtblätter wenige, Samenanlagen am Grunde der Fruchtblätter, aufrecht. Blätter schuppenförmig. (Pherosphaera).

Unterfamilie 2. **Acmopyloideae**: Epimatium fehlend, Fruchtblätter 1—2; Blüte mit einem angeschwollenen Rezeptakulum wie bei Podocarpus sect. Eupodocarpus; Samen ungefähr kugelig, Mikropyle etwas unterhalb des oberen Poles des Samens. (Acmopyle.)

Unterfamilie 3. **Podocarpoideae**: Epimatium entwickelt (Microcachrys, Saxegothaea, Dacrydium, Podocarpus).

Unterfamilie 4. **Phyllocladoideae**: Epimatium fehlend, Samen von einem Arillus umgeben. Sträucher oder Bäume mit blattähnlichen Phyllokladien. (Phyllocladus.)

I. TAXACEAE.

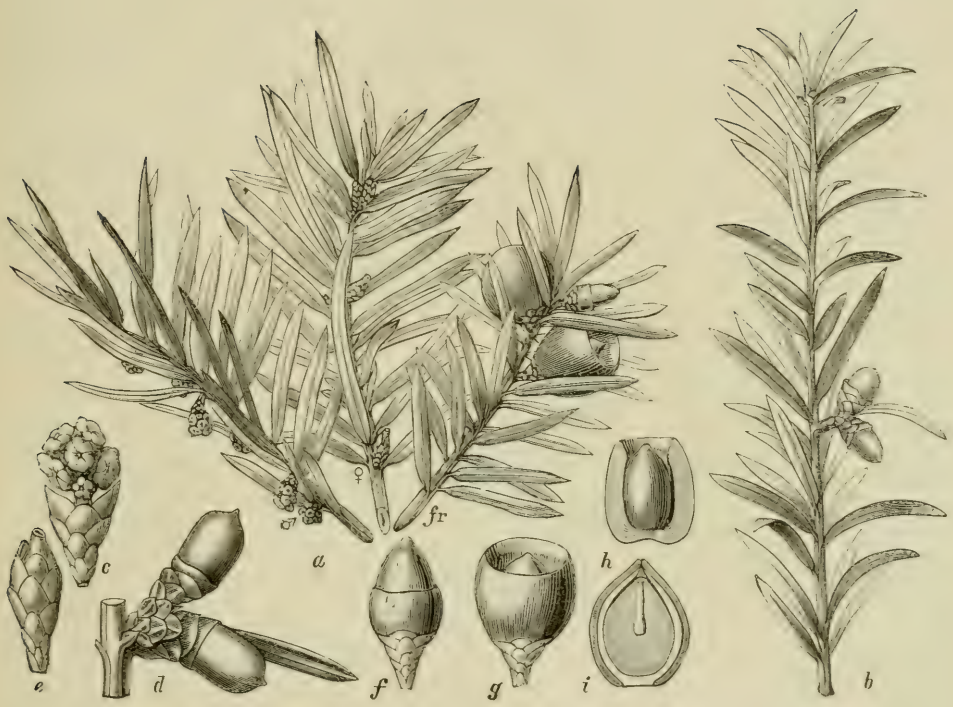
A. TAXUS L.

Taxus L. Gen. ed. 1 (1737) 312 No. 765; ed. 5 (1754) 462 No. 1006; L. C. et A. Rich. Comment. Bot. Conif. (1826) 131; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 499; Benth. et Hook. f. Gen. III (1880) 431; Eichl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II, 1 (1889) 112; Aschers. u. Graebn. Syn. Mitteleurop. Fl. I (1897) 182; Pilger, in Engler, Pflanzenreich IV, 5 (1903) 110. — Verataxus Senilis, Pinac. (1866) 168.

Sträucher oder kleinere Bäume mit dunkler Belaubung; Blätter linealisch, spiralig gestellt, aber meist zweischeitelig ausgebreitet.

Blüten zweihäusig, nur in einzelnen bisher beobachteten Fällen einhäusig.

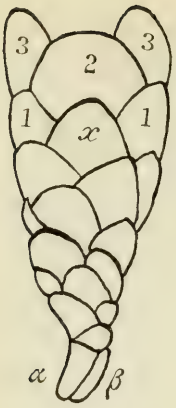
Die **männlichen Blüten**, die ungefähr bei voller Entwicklung 5 mm lang sind, werden im Herbst angelegt und stehen einzeln zerstreut in der Achsel von Nadelblättern. Sie sind ungefähr kugelig, kurz gestielt, abwärts gerichtet, zu ihrem Schutze im jungen Zustande von kleinen Schuppen völlig eingehüllt. Im Frühjahr kommt die Blüte aus der Schuppenhülle hervor, die beiden obersten Schuppen sind größer, zart, weißlich, ungefähr 3 mm lang. An der Blütenachse stehen 6—14 Antheren; ihr Filament ist am oberen Ende in eine schildförmige, rundliche Platte verbreitert, die mit gleichmäßigen, vom Zentrum ausstrahlenden Furchen der Anzahl der Pollenfächer entsprechend versehen ist. Diese Platte ist gebildet aus den oberen abgeflachten Wandungen der Pollensäcke, die in einer Anzahl von 6—8 gleichmäßig rund um das Filament stehen und mit diesem und unter sich verwachsen sind. Die Öffnung erfolgt, indem die Pollensäcke mit ihren gemeinsamen Wandungen sich vom Filament loslösen, wobei unregelmäßige Teilchen der Wandungen an diesem hängen bleiben. Schließlich breiten sich die Fächer vollständig in der Ebene des Schildchens aus, doch sind sie zum Teil obliteriert und nur in unregelmäßigen Fetzen erhalten.



Taxus baccata.

a Männlicher, weiblicher und fruchtender Zweig. b Zweig mit einer Doppelfrucht. c ♂ Blüte. d ♀ Sprößchen mit Doppelfrucht. e ♀ Sprößchen. f, g ♀ Sprößchen mit Frucht. h Same mit Arillus im Längsschnitt. i Same im Längsschnitt.

(Nach *Pilger*, in Pflanzenreich IV. 5. 111.)

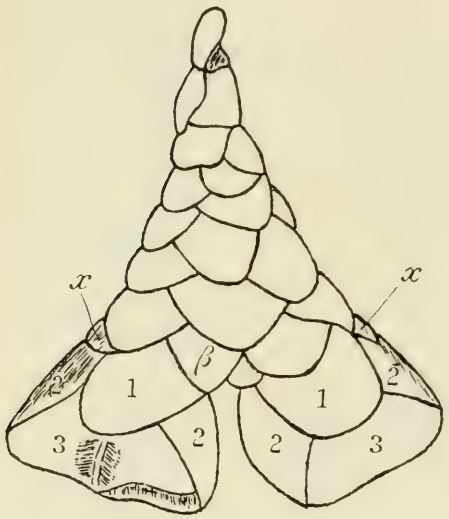


1

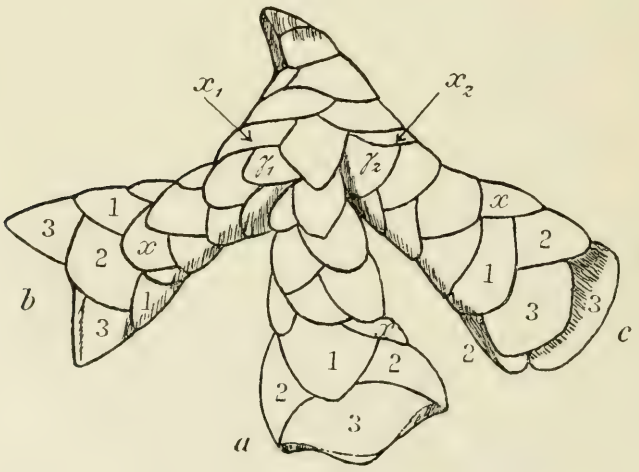
2

1. Weibliches Blütensprößchen von Taxus. Die Figur zeigt das Tragblatt x der Blüte und ihre 3 Schuppenpaare. α, β das erste transversale Schuppenpaar. Hier wie in den folgenden Figuren ist der junge Same mit dem Arillus entfernt. Länge des Sprößchens 7 mm. 2. Sprößchen mit deutlich entwickelter Knospe in der Achsel der Schuppe x_1. 3. Zweiblütiges Sprößchen. x die Tragblätter der Blüten. β Fortsetzungsschuppe am Hauptsprößchen über x hinaus. 4. Sprößchen mit 2 Seitensprößchen aus den Schuppen x_1 und x_2, γ_1 und γ_2 stehen transversal zu x_1 und x_2, ebenso je eine Schuppe auf der abgewandten Seite.

(Nach *Pilger*, in Bot. Jahrb. 42.)



3



4

Die **weiblichen Blüten** (vergl. *R. Pilger*, Die Morphologie des weiblichen Blütensprößchens von Taxus, in Engl. Bot. Jahrb. XLII [1909] 241—250) werden ebenfalls im Herbst in Blattachseln angelegt und sind nach unten gewandt; in der Jugend sind sie den Laubknospen nicht unähnlich. Die kleinen Blütensprößchen sind mit winzigen, übereinanderfallenden, spiralig gestellten Schuppen bedeckt. Anscheinend endständig am Sprößchen tritt die weibliche Blüte hervor. Untersuchen wir jedoch die Schuppen, die sie direkt umgeben, näher, so zeigt sich, daß sie nicht spiralig gestellt sind, sondern in drei gekreuzten Paaren. Es ergibt sich, daß die Blüte mit ihren drei Schuppenpaaren ein Seitensprößchen in der Achsel der zunächst nach unten zu folgenden Schuppe ist; die Achse des Sprößchens ist oberhalb dieses Seitensprößchens gänzlich reduziert. Nun birgt das weibliche Blütensprößchen normal noch eine kleine kaum oder wenig hervortretende Blütenknospe; diese steht in der Achsel der nach unten zu folgenden nächsten Schuppe. Öfters ist diese Knospe stärker entwickelt, so daß sie aus der Schuppe deutlicher heraustritt; dies kann auch weiter gehen, so daß dann am Sprößchen zwei Blüten sich gleichmäßig entwickeln und auch Früchte bilden. An einzelnen Taxuspflanzen findet man solche Doppelfrüchte am weiblichen Sprößchen sehr häufig. In seltenen Fällen kann sogar noch eine dritte Schuppe fruchtbar werden, so daß dann am Sprößchen drei Früchte stehen.

Ferner kann das Blütensprößchen auch aus unteren Schuppen verzweigt sein, so daß 2—3 Seitensprosse entstehen, die jeder wie das normale Hauptsprößchen eine Blüte und eine Knospe tragen. Es ist somit aus dem Blütensprößchen ein kleiner Blütenstand geworden.

Damit sind die Variationsmöglichkeiten noch nicht erschöpft, der ganzen geschilderten Entwicklungsreihe steht der Fall gegenüber, daß nur eine Blüte ausgebildet und die Achse über sie hinaus mehr oder weniger verlängert wird. Die Spitze des Sprößchen, die sonst, wie oben erwähnt, ganz verkümmert, kann sich mehr oder weniger über die einzelne Blüte mit ihren drei Schuppen hinaus verlängern und dort noch eine Anzahl spiralig gestellter Schuppen entwickeln; dann fehlt die zweite oder dritte Blüte oder Knospe.

Man sieht, wie reich die Variationsmöglichkeit in dem kleinen unscheinbaren weiblichen Sprößchen von Taxus ist; diese Variation ist von größerer Bedeutung für die theoretische Erklärung der Blüte.

Kurz zusammengefaßt läßt sich also über das weibliche Sprößchen folgendes sagen: Die weiblichen Blüten von Taxus stehen an axillaren Sprößchen, die mit kleinen, dicken, übereinander fallenden, spiralig gestellten Schuppen bedeckt sind. Entweder wird nur ein Schuppenblatt fertil und die Fortsetzung der Achse über dieses hinaus ist mehr oder weniger entwickelt, oder mehrere dieser Schuppen, und zwar aufeinander folgende, werden fertil und dienen als Deckblätter für weibliche Blüten, die von drei gekreuzten Schuppenpaaren umgeben sind. Dann wird entweder nur eine Blüte voll entwickelt, diese stellt sich in der Richtung der Hauptachse und drängt die in der Achsel der darunter stehenden Schuppe entwickelte Blüte zur Seite; oder aber zwei Blüten werden voll ausgebildet und eventuell eine Knospe in der Achsel einer dritten Schuppe, oder endlich drei Blüten gelangen zur Entwicklung. Ferner kann das weibliche Sprößchen auch aus den unteren Schuppen sich verzweigen, so daß 2—3 gleichwertige mit Schuppen bedeckte Achsen entstehen, die einem gewöhnlichen weiblichen Sprößchen gleichgebaut sind. Mehr als drei Blüten gelangen nicht zur Ausbildung.

Die Samenanlage selbst ist endständig, aufrecht und hat ein Integument, das kurz gleichmäßig in die schmale Mikropyle verläuft; zurzeit der Bestäubung ragt die Mikropyle gerade aus den Schuppen heraus. Schon zur Blütezeit bildet sich am Grunde der Samenanlage ein kleiner Ringwulst aus, der allmählich mit der Samenanlage heranwächst und schließlich den Samen als dickfleischiger roter Samenmantel (Arillus, Kupula) umgibt. Die Kupula hat die Form eines breit geöffneten Bechers,

der nur im unteren Teil dem Samen angewachsen ist; sie besteht aus schleimigem, süßlichem Gewebe. Sie entwickelt sich in kurzer Zeit bei der Reife des Samens zu ihrer vollen Größe, häufig bleibt sie aber auch unausgebildet und umgibt den Samen nur ungefähr bis zur Hälfte als lederige Haut. Die gewöhnliche Form des Samens ist die eines breiten halben Ellipsoids, wobei der Same deutlich zusammengedrückt und zweikantig ist. Seine Schale besteht aus einer äußeren, dünnen, lederigen, stark klebrigen Schicht und einer inneren, dickeren, holzigen Schicht. Die Bildung von Kanten ist eine Eigentümlichkeit der Gattung, die durch äußere Beeinflussung nicht zu erklären ist; sie war auch ein Argument für die Theorie, nach der die Koniferen einen aus 2 Karpellen zusammengesetzten Fruchtknoten besitzen sollen. Nun ist aber bei Taxus die zweikantige Form des Samens wohl die normale, sehr häufig sind aber auch drei- und vierkantige Samen vorhanden. Gewöhnlich ist der Same im oberen Teil dreikantig bei der Gartenform Taxus tardiva.

Bestäubung und **Befruchtung.**

Taxus ist windblütig, der gelbliche Pollen der männlichen Pflanzen wird in großen Mengen vom Wind weggeführt. Zum Auffangen des Pollens wird an der Mikropyle ein Tropfen Flüssigkeit ausgeschieden; das gilt für Taxus wie für die anderen Gattungen der Taxales. Wie oben erwähnt, ist das Blütensprößchen abwärts gerichtet, so daß der Tropfen an der Spitze der Mikropyle hängt. *Strasburger* und *Delpino* brachten die ersten ausführlicheren Beobachtungen über den Bestäubungstropfen; man meinte, daß durch dessen Verdunstung die Pollenkörner in die Mikropyle hineingezogen würden und so auf den Nucellus gelangten. Nach *Schumanns* Angaben aber (Abh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLIV) hält sich der Flüssigkeitstropfen bei gleichbleibender Temperatur sehr lange, da das ihm durch Verdunstung entzogene Wasser durch sezernierende Zellen des Mikropylenmundes ersetzt wird. Der Tropfen kann nur deshalb an der Spitze der Mikropyle schweben, weil die Zone unterhalb eines Aufhängungsortes unbenetzbar ist. Die Pollenkörner sind leicht benetzbar; sind sie an den Tropfen, der an der Spitze der weiblichen Blüte vom Zweige herabhängt, herangeflogen, so steigen sie in ihm sofort in die Höhe. Der Raum unterhalb des Tropfens bis zum Nucellus ist mit Luft erfüllt, die durch den Tropfen abgesperrt ist. Eine eintretende Temperaturdifferenz muß sich durch Ausdehnung oder Zusammenziehung dieser Luftmenge bemerkbar machen. Bei Abkühlung wird durch den äußeren Luftdruck der Tropfen in die durch die Mikropyle gebildete Kapillare hineingepreßt; die Flüssigkeit verliert bei der breiteren Ausdehnung der Mikropyle die Tropfengestalt und verbreitert sich an der Wand; auf diese Weise gelangen die Pollenkörner auf den Nucellus, wo sie direkt ihre Schläuche zu den Archegonien des Embryosackes treiben können.

Keimung. Die Samenschale wird am Wurzelende des Keimlings gesprengt, die heraustretende Wurzel krümmt sich nach abwärts und entwickelt sich zu einer kräftigen Pfahlwurzel. Die beiden Keimblätter breiten sich, aus dem Samen herausgezogen, aus; sie sind linealisch, stumpf; die ersten Blätter über ihnen folgen dicht aufeinander. Das hypokotyle Stämmchen ist 2,8—3,9 cm lang.

Anatomie. Das bemerkenswerteste Charakteristikum für Taxus ist ein negatives. Die Gattung ist die einzige von allen Taxales, bei der sowohl in den Blättern wie im Stamm Harzlücken fehlen. Das Blatt hat an der Oberseite zwei Reihen von Palissadenzellen. Die Spaltöffnungen stehen in zwei Reihen rechts und links vom Mittelnerv auf der Unterseite. In diesen Streifen wird aber nicht, wie sonst bei Koniferen häufig, Wachs ausgeschieden, so daß sie nicht weißlich sind. Ferner fehlen im Blatt ganz die sonst häufigen sklerenchymatischen Zellen (vergl. Torreya, Cephalotaxus), die als xerophile Merkmale gelten können. Das Fehlen mechanischer Elemente läßt sich aus dem Standort, der gewöhnlich schattig und feucht ist, erklären.

Das Holz ist hart und schwer, von fein orangegelber bis tief rotbrauner Farbe; der schmale Splint ist weiß. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß die Tracheiden des sekundären Zuwachses mit spiraligen Verdickungsleisten versehen sind.

In der sekundären Rinde sind Siebröhren, Leitparenchym und Bastfasern in abwechselnden Schichten konzentrisch gereiht. In den Wänden der Bastfasern ist Kalziumoxalat in Kristallen abgelagert.

Namen-Erklärung. Taxus ist ein altlateinischer Name zweifelhaften Ursprunges für den Baum.

Einzige Art:

Taxus baccata L.

Spec. Pl. ed. 1 (1753) 1040 (s. a.); Köhne, Deutsche Dendrol. (1893) 6; Pilger l. c. 110.

Ich nehme von Taxus nur eine große Art an, die in eine Anzahl von Subspecies zerfällt. Diese sind zu wenig und zu unsicher geschieden, als daß sie als eigene Arten gelten könnten, wie die meisten Autoren wollen. Dagegen sind sie durchschnittlich geographisch gut begrenzt und schließen einander in ihrer Verbreitung aus, so daß wir annehmen können, daß sich die Unterarten den Lebensbedingungen entsprechend entwickelt haben. Freilich hat unsere heimische Unterart in der Kultur auch eine Reihe von Formen hervorgebracht, die kaum weniger von einander differieren als die natürlichen Unterarten. Letztere sind, hier eingeführt, oft schwer von hier entstandenen Gartenformen unserer Unterart zu unterscheiden.

Subsp. 1. eubaccata Pilger.

Taxus baccata L. l. c. (s. str.); Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 500; Aschers. u. Graebn. Syn. Mitteleurop. Flora I (1897) 182; Schröter u. Kirchner, in Kirchner, Loew u. Schröter, Lebensgesch. d. Blütenpfl. Mitteleuropas I, 1 (1908) 60; Beißner, Handb. Nadelholzkunde, 2. Aufl. (1909) 43. — Taxus communis Senilis Pinac. (1866) 171; Aschers. u. Graebn. l. c. 2. Aufl. (1912) 275 (als Unterart). Vergl. auch: *H. Conwentz*, Die Eibe in Westpreußen, ein aussterbender Waldbaum, in Abh. Landesk. Prov. Westpreußen, Heft III (1892); *F. Jaennicke*, Die Eibe (Taxus baccata L.), 33.—36. Ber. über d. Tätigkeit des Offenbacher Ver. f. Naturk. (1895) 1—24; 37.—42. Ber. (1901) 31—85; *J. Lowe*, The Yew-trees of Great Britain and Ireland. London 1897, 270 S., 23 T.; *P. Korschelt*, Über die Eibe und deutsche Eibenstandorte, in Jahresber. Realgymn. Zittau (1897) 1—30.

Die Eibe ist ein Strauch oder kleinerer Baum von großer Mannigfaltigkeit der Gestaltung; die dunkelgrüne Belaubung verleiht ihr ein ernstes Aussehen.

Häufig teilt sich die junge Eibe dicht über dem Boden in mehrere aufstrebende Äste und entwickelt sich, reich belaubt und reich verzweigt, strauchartig, ja sogar ausgebreitet niederliegend. Verliert die Pflanze den Gipfeltrieb, so tritt gewöhnlich nicht ein einzelner Ersatztrieb an seine Stelle, sondern ein Kopf gleichlanger Zweige wächst buschig empor.

Oder aber es ist ein durchgehender Stamm vorhanden, der meist bis fast auf den Boden herab mit abstrebenden, teilweis sogar am Boden liegenden oder ansteigenden Ästen versehen ist. Erst ältere Stämme können, besonders wenn sie allein stehen, bis mehrere Meter über dem Boden frei sein und dann zahlreiche abspreizende Äste aussenden, die eine dicht belaubte, in die Breite gehende Krone erzeugen. An älteren Stämmen und Ästen entwickeln sich ofters zahlreiche schlafende Augen zu kurzen Trieben, die diese mit einem Überzug grünender Zweige umgeben.

Alte Eiben haben meist einen Scheinstamm, der aus mehreren Stämmen zusammengesetzt ist; um den Hauptstamm kann ein ganzer Kranz von jungen Stämmen sich entwickeln, die miteinander verwachsen. Diese Zusammensetzung des Stammes

hat oft dazu geführt, das Alter großer Exemplare zu überschätzen, da der Stamm für einfach gehalten wurde.

Der Hauptstamm und einzelne der neugebildeten Stämme können absterben, und es entstehen dann größere Höhlungen in alten Exemplaren.

Der Dickenzuwachs des Stammes ist gering, die Eibe gehört zu den sehr langsam wachsenden Baumarten. *Willkomm* nimmt als mittleren jährlichen Zuwachs 2,5 mm an, andere Autoren geben noch wesentlich geringere Zahlen.

Wir haben zahlreiche Berichte über die Dicke und Höhe alter Eibenbäume, die von jeher großes Interesse erweckt haben, da viele geschichtliche und sagenhafte Erinnerungen mit ihnen verknüpft sind. Besonders in England sind viele alte und schöne Eiben bekannt, über die *Lowe* in seinem Buche ausführlich berichtet. Nach diesem Autor ist die höchste bekannte Eibe ein Baum in Harlington bei Hounslow, der 17,4 m erreicht. In Westpreußen ist nach *Conwentz* die Maximalhöhe der Eibe 13,1 m. Die größte Eibe der Schweiz steht nach *Schröter* und *Kirchner* bei Burgdorf im Kanton Bern; sie ist 15 m hoch, der Umfang des Stammes ist am Boden 4 m, in 1,20 m Höhe noch 3,6 m. Auch in Deutschland sind derartige alte Prachtexemplare nicht selten. So sind zwei alte Eiben in Mecklenburg verschiedentlich beschrieben worden; die eine steht in einem Garten zu Mönkhagen an der Bahn Rostock—Ribnitz, ihr Umfang ist in 1 m Höhe 3,15 m; die andere steht im Pfarrgarten des Dorfes Jabel; sie »erscheint wie zusammengewachsen aus 3 Bäumen«, ihr Stamm ist nur etwa $^1/_2$ m hoch, »in der angegebenen Höhe teilt der Stamm sich in 3 Hauptäste«. Die ältesten Eiben finden sich nach *Jaennicke* in Westfalen »und zwar eine zu Wietmarschen, die bereits im Jahre 1152, gelegentlich der Erbauung der dortigen Stiftskirche, durch den die Lokalität bezeichnenden Beisatz ‚neben dem heiligen Ibenbaum' erwähnt wird«. Bekannt ist auch die starke Eibe im Botanischen Garten in Frankfurt, die bei 13,8 m Höhe einen Stammumfang von 2,25 m hat.

Sehr bemerkenswert ist bei der Eibe die ungewöhnlich starke Knospenbildung und Ausschlagfähigkeit. Überall an Stamm und Zweigen können aus schlafenden Augen neue Zweige erzeugt werden, die die Dichtigkeit des Wuchses erhöhen und die Eibe buschartig erscheinen lassen. Diese Fähigkeit hat es auch ermöglicht, Taxus zum Spielzeug gärtnerischer Laune zu machen, da die Pflanze beliebig verschnitten und in allerhand willkürliche Formen gemodelt werden kann.

Die Rinde der Zweige ist rotbraun, blätterig, später wird eine graubraune Borke erzeugt, die sich in größeren Schuppen oder kleinen Platten ablöst.

Die immergrünen Nadelblätter, die durchschnittlich 8 Jahre alt werden, sind linealisch, flach, dicklich, oberseits dunkelgrün, etwas glänzend, kurz gespitzt, am Grunde kurz in einen kurzen Stiel verschmälert, lang am Zweig herablaufend, bis 3 cm lang, 2—2,5 mm breit, unterseits neben dem Nerven gelbgrün gestreift; der Nerv tritt oberseits breit schwach hervor. Die Blätter stehen spiralig am Zweig und zwar gewöhnlich nach $^5/_{13}$ Stellung. Sind die Zweige mehr oder weniger horizontal gerichtet, so sind die Nadeln durch Drehung ihres Stieles mehr oder weniger zweischeitelig in einer Ebene ausgebreitet; an den mehr oder weniger aufrechten Zweigen stehen die Nadeln nach allen Seiten hin gleichmäßig ab; an geneigten Zweigen sind allerhand Übergänge vorhanden. Dieser Unterschied in der Blattrichtung ergibt besonders den charakteristischen Habitus der fastigiata-Formen, an deren aufrechten Zweigen die Nadeln nach allen Seiten stehen.

Die Blattknospen sind klein, eiförmig, mit kleinen gerundeten Schuppen, die am Grunde des Zweiges sitzen bleiben. Der Übergang von den Schuppen zu den Nadeln geschieht plötzlich.

In betreff der Blüten kann auf die Gattungsbeschreibung verwiesen werden; ihre Anlage erfolgt im Herbst, die Vollblüte findet im ersten Frühjahr statt, die Reife folgt im Herbst. Die männliche Blüte ist bis 5 mm lang, das weibliche Sprößchen

2—2,5 mm, der Same 6—7 mm, der Arillus 7—8 mm. Der Fruchtansatz ist meist reichlich, die zahlreichen leuchtend roten Früchte gewähren einen reizvollen Anblick. Same und Arillus fallen von dem noch stehenbleibenden Sprößchen ab, dessen Schuppen sich zur Reifezeit vergrößern.

Chemische Bemerkungen. Unter unseren Nadelhölzern ist die Eibe das einzige giftige. Von allen Teilen ist nur der süßlichschleimige Arillus giftfrei; auch der Same enthält das Gift. Dieses ist ein Alkaloid, das 1876 von *Marmé* als weißes kristallinisches Pulver dargestellt wurde und von ihm Taxin genannt wurde. Die praktischen Erfahrungen über die Giftwirkung der Eibe sind widersprechend. Im Altertum hatte man stark übertriebene Vorstellungen von ihrer Gefährlichkeit, worauf noch später hingewiesen wird.

Viele Forstleute behaupten, daß das Wild ohne Schaden Blätter und Früchte abäst, von anderen wird erwähnt, daß sie Wild nach dem Genuß von Eibenzweigen eingegangen auffanden. Besonders häufig werden Vergiftungen von Pferden erwähnt, während Rindvieh bedeutend widerstandsfähiger ist.

Verbreitung und Standorte. Die Eibe ist verbreitet über das nördliche und mittlere Europa sowie im Mittelmeergebiet. Sie kommt vor in ganz Mitteleuropa, in Frankreich, auf den Britischen Inseln, in Dänemark, im südlichen Norwegen bis $61\frac{1}{2}^{0}$, in Schweden bis 61^{0}. Von den Ålands-Inseln verläuft die Grenzlinie durch den westlichsten Teil von Esthland und Livland steil nach Süden. Taxus gehört zu den Gewächsen, wie Fagus usw., die in ihrer Verbreitung nach N bezw. NO durch die Winterkälte beschränkt werden *(Conwentz)*. Wir finden sie dann in der Krim, im Kaukasus, in den unteren Donauländern und in den Gebirgen des Mittelmeergebietes. Außerhalb Europas kommt sie in Kleinasien und Nord-Syrien sowie in Algier vor. Speziell in Deutschland ist sie in Schleswig-Holstein ausgestorben, in Mecklenburg nur noch in einigen Exemplaren vorhanden. Auch in der Provinz Brandenburg kommt sie spontan nicht mehr vor. Dagegen ist sie in Schlesien an zahlreichen Stellen wild, ferner besonders im Harz, im Wesergebirge und im Bayrischen Wald. Ebenso ist die Eibe noch reichlich vertreten in Ostpreußen und in dem von *Conwentz* speziell untersuchten Westpreußen.

Die Höhengrenzen der Eibe sind (nach *Schröter* und *Kirchner*) in den Bayrischen Alpen 1144 m, in der Schweiz 1400 m, in den Karpathen 1623 m, in den südspanischen Gebirgen 1948 m.

Die Eibe liebt einen frischen und feuchten Boden, sie scheut auch einen sumpfigen und sogar moorigen Untergrund nicht. In Mitteleuropa kommt sie auf verschiedensten Gebirgsformationen vor, besonders aber liebt sie kalkhaltigen Untergrund. Sie ist kein Waldbaum erster Klasse und bildet überall nur Nebenbestand, indem sie im Unterholz einzeln oder in größeren Gruppen auftritt. So sagt *Conwentz* für Westpreußen: Sie lebt in größter Einsamkeit unter dem schützenden Dach waldbildender Bäume, an deren Stamm sie sich oft anlehnt.

Die Eibe ist sowohl in ihrer Verbreitung, wie auch in dem Reichtum ihres Bestandes allmählich bedeutend zurückgegangen.

Die reichsten Eibenhorste in Deutschland sind nach *Conwentz* der des Ziesbusch (Cis = Eibe) in Westpreußen im Kreise Schwetz bei Lindenbusch, der dem Waldgebiete der Tucheler Heide angehört (5533 Eiben auf 18,5 ha), dann der erst neuerdings untersuchte im Braendtwald bei Paterzell unweit Weilheim in Oberbayern (2692 Eiben auf 32 ha).

Reste alter Eibenbestände sind in Deutschland mehrfach aufgefunden worden, so im Stellinger Moos bei Hannover, wo unter 1 m mächtigem Sphagnumtorf neben Resten anderer Bäume ein Eibenhorst von mehreren hundert Stämmen entdeckt wurde, ferner in der Tucheler Heide im Reg.-Bez. Marienwerder.

Wie schon erwähnt, ist die Eibe im freien Zustande dauerndem Rückgang verfallen. Größere Bestände als jetzt waren früher vielfach vorhanden, wie es z. B.

für Westpreußen *Conwentz* ausführlich beschreibt. Auf die frühere weitere Verbreitung weisen historische Nachrichten hin (Caesar in De Bello Gallico 6, 31), ferner die zahlreichen von der Eibe abgeleiteten Ortsnamen in Gegenden, wo sie jetzt nicht mehr wild vorkommt. In Polen war Taxus schon im 14. Jahrhundert selten geworden, in Galizien stirbt sie ebenfalls rasch aus. In der Mark, wo sie jetzt nicht mehr spontan ist, kam sie (nach *Bolle*) noch im 17. Jahrhundert unweit Friesack vor, und noch im 18. Jahrhundert in den Oranienburger und Degtower Forsten. Schuld an diesem Rückgang sind verschiedene Umstände. So wurde zur Gewinnung des vortrefflichen Bogenholzes, das die Eibe lieferte, im Mittelalter mit dem Baum eine starke Raubwirtschaft getrieben (Angaben darüber bei *Jaennicke* usw.). Dann ist für die Eibe der Kahlschlag ungünstig, den die Forstwirtschaft heute im Gegensatz zur Plänterwirtschaft, bei der nur einzelne größere Bäume herausgeschlagen werden, bevorzugt. Der Eibe wird der Schatten genommen; an den Schutz höherer Bäume gewöhnt, kann sie die plötzliche Freistellung nicht vertragen. Auch wird sie dann, wegen ihres langsamen Wuchses zu unergiebig, nicht wieder im größeren Maßstabe angepflanzt. *Conwentz* meint auch, daß die Eibe eine »alternde Baumart« ist, die allmählich ausstirbt und so das Schicksal vieler anderer Formen in der Erdgeschichte teilt, die nach der Höhezeit ihrer Lebenskraft und Verbreitung langsam dahinsiechen und anderen Formen Platz machen. Daran kann man für die Eibe schwer glauben, wenn man ihre große Variabilität und Ausschlagsfähigkeit ins Auge faßt. Die Verbreitungsmöglichkeit der Eibe ist auch nicht ungünstig. Der rote süßliche Samenmantel wird von größeren Vögeln (Drosseln, Amseln) mit dem Samen verschlungen; dieser geht unverdaut in keimfähigem Zustande mit dem Kot wieder ab. Die Keimfähigkeit solcher Samen wurde von *Kerner* experimentell festgestellt.

Namen, Geschichte, Verwertung.

Lateinisch: Taxus; Griechisch: *τόξος, μίλος;* Deutsch: Eibe, Ibenbaum; Französisch: If; Englisch: Yew (Irisch: Whar); Italienisch: Taxo; Polnisch: Cis; Russisch: Tiss und Negnoi.

Zahlreich sind die Beziehungen, die seit den ältesten Zeiten den Eibenbaum mit der Sage und Geschichte der Völker Europas verknüpfen. So sagt auch *Lowe* in seinem schönen Buch über die Eiben Englands: There is no English tree which has gathered round itself so much of historic, poetic, and legendary lore as the Yew; none is so closely associated, directly or indirectly, with events, persons, and buildings, wich ar famous in our national history.

Schon im Altertum wird der Baum als Smilax oder Taxos bei *Theophrast* und *Galenus* erwähnt. Von den giftigen Eigenschaften des Baumes waren übertriebene Vorstellungen verbreitet; so sollte schon der Aufenthalt in seinem Schatten dem Ruhenden Gefahr bringen. Der ernste Eindruck, den die Eibe mit ihrem düsteren Laub hervorruft, ließ sie die Alten mit dem Gedanken an Tod und Unterwelt in Verbindung bringen. »Das klassische Altertum hielt dementsprechend die Taxus für einen den Göttern des Hades geweihten Baum und die Zweige galten als Symbole der Trauer. Hiermit im Einklang steht die Beurteilung des Baumes im alten Germanien, da nach der Edda der Markt der Götterstadt Asgard mit Eiben bepflanzt gewesen ist, demnächst auch die seit alter Zeit und besonders in England übliche häufige Anpflanzung der Eibe auf Kirchhöfen, endlich die heute noch übliche Verwendung des Laubes zu Trauerkränzen« *(Jaennicke)*.

In heutiger Zeit ist auf den Gräberplätzen der Kirchhöfe die Anpflanzung der forma fastigiata von Taxus besonders verbreitet.

Auch in der Volksmedizin spielte Taxus eine Rolle, besonders im Mittelalter, ebenso wie ihre schützende Kraft gegen den Einfluß böser Geister, gegen Behexen und Zauberei berühmt war (vergl. bei *Korschelt*).

Seit alters war das unverwüstlich dauerhafte, zähe und elastische Holz des Stammes zur Herstellung von Waffen, besonders von Bogen, im Gebrauch. Schon

mehrfach sind Überreste in den Pfahlbauten aus der Steinzeit angetroffen worden. Besonders im Mittelalter wurden Eibenbogen benutzt, worauf wohl auch das häufige Vorkommen von Taxus in der Nähe alter Burgen zurückzuführen ist. Um diese Zeit wurde viel Eibenholz aus Deutschland nach England und den Niederlanden ausgeführt. Über diesen Handel und den Raubbau, der mit den Eibenbeständen in Süddeutschland besonders im 15. und 16. Jahrhundert betrieben wurde, sind interessante Einzelheiten besonders bei *Conwentz* und *Jaennicke* nachzulesen.

Noch jetzt ist wie früher das schöne Holz zu Drechsler- und Kunsttischlerarbeiten, meist aber nur für kleinere Gegenstände, im Gebrauch.

Kultur. Die Eibe ist mit ihren zahlreichen Kulturformen überall in Parks und Gärten verbreitet. Und in der Tat wirkt sie eigenartig schön in ihrer Verschiedenartigkeit von Wuchs und Gestaltung und in ihrer dunklen, reichen Belaubung, mit der sie als Unterholz einen besonderen Ton in das wechselnde Grün der Baum- und Straucharten hineinbringt, ebenso wie sie reizvoll und bedeutend als Einzelpflanze oder in Gruppen freigestellt sich hervorhebt. Besonders auffallend unter den Koniferen ist auch der Gegensatz der roten Hüllen der zahlreichen Früchte zum dunklen Laub im Herbste. Ein schönes Beispiel ihrer Wirkung kann man im Berliner Tiergarten in dem Teile des Parkes sehen, der sich vom Denkmal der Königin Luise bis in die Gegend des Brandenburger Tores herüberzieht.

Ein besonderer Vorzug anderen Koniferen gegenüber liegt in ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Rauchschädigung, die sie in Gärten und Vorgärten inmitten der Großstadt gedeihen läßt.

Taxus läßt sich leicht ebenso durch Stecklinge wie durch Aussaat vermehren. Die reifen Samen werden am besten sofort ausgesät und keimen im folgenden oder im nächstfolgenden Jahre.

Schon früher wurde auf die starke Ausschlagfähigkeit von Taxus hingewiesen. Sie ist der Grund dafür, daß die Eibe zum Verschneiden außerordentlich geeignet ist. So kann sie dichten, hohen und dunklen Hecken den Ursprung geben. Besonders ist sie in dieser Beziehung in England beliebt; *Lowe* berichtet z. B. von einer 50 m langen, 4 m hohen und 2 m dicken Eibenhecke auf Pewsey (Wiltshire). Die starke Triebkraft der Eibe, ihre Fähigkeit, aus tausend Knospen treibend jedem Schnitt nachzugeben, ließ sie auch ein Opfer der Gartenkunst früherer Zeit werden, die ihr alle möglichen grotesken Formen aufzwang. *Lowe* und *Veitch* berichten uns, daß die Verbindung der Eibe mit der Gartenkunst am Anfang des 16. Jahrhunderts einsetzte; sie wurde dann besonders gegen Ende des Jahrhunderts durch *Evelyn* gefördert, der das »Verdienst« in Anspruch nimmt, die Mode des Verschneidens und der künstlichen Gestaltung eingeführt zu haben, die im nächsten Jahrhundert zur allgemeinen Anwendung kam. Wir finden um diese Zeit die Eiben in den Gärten verbreitet als Pyramiden, Obelisken und spitze Kegel oder in Form von allerhand Tieren, Vögeln oder Schiffen. Sie erwies sich zu dem Zweck noch geeigneter als Juniperus und Buxus, da sie größer und langlebig ist und, geschnitten, sehr dicht wächst. Noch heute ist die Mode, die, ohne Übertreibung angewandt, manchen schönen und ins Auge fallenden Formen und Gruppen ihren Ursprung gab, nicht ganz ausgestorben; sie ließ erst nach, als zahlreiche exotische Bäume und Sträucher den Bestand der Parks bereicherten und für natürlichere Abwechlung sorgten.

Noch sei auf die leichte Verpflanzbarkeit der Eibe, selbst im höheren Alter, hingewiesen. So erzählt *Lowe* von Elvaston Castle, daß dorthin Bäume von 6—12 m Höhe aus einer Entfernung bis zu 50 km versetzt worden sind. Ebenso konnten die alten Eiben (f. fastigiata) des Botanischen Gartens in der Potsdamer Straße in Berlin, die vor dem Palmenhaus standen, nach der Neuanlage nach Dahlem übergeführt werden (1907) und haben die Folgen der Versetzung schon mehr oder weniger gut überwunden.

Die zahlreichen Gartenformen von Taxus baccata haben, vom botanisch-systematischen Standpunkt aus betrachtet, meist nur geringen Wert; einzelne dagegen sind recht charakteristisch und leicht kenntlich. Vielfach sind sie von hoher Schönheit und eine Gruppe verschiedener Formen bietet durch den Wechsel im Wuchs und der Laubfarbe einen reizvollen Anblick. Es erübrigt sich für jede in der Literatur erwähnte Form eine botanische Bezeichnung zu gebrauchen, da vielfach nur ganz geringfügige und in ihrer Konstanz nicht erprobte Merkmale abweichen; alle Formen sind durch Stecklinge fortzupflanzen, da sie nur unsicher oder garnicht samenbeständig sind. Die größte Zahl von Formen führt *Beißner* in seinem erwähnten Handbuch auf, doch verdienen sie, wie gesagt, nicht alle eine selbständige Bezeichnung und Beschreibung. Ferner ist besonders zu vergleichen: Henkel und Hochstetter, Syn. Nadelh. (1865), Carrière, Conif. ed. 2 (1867), Veitch, Man. Conif. ed. 2 (1900), Ascherson und Graebner, Syn. Mitteleurop. Fl. 2. Aufl. I (1912). Taxus baccata variiert in ihren Gartenformen nach Farbe und Form der Frucht, nach dem Wuchs und nach Stellung, Form, Farbe und Länge der Blätter.

I. Formen mit dorsiventralen Zweigen, deren Blätter zweischeitelig ausgebreitet sind

A. Arillus und Samen bis 1 cm lang.

a) Arillus des Samens rot.

α. Blätter sehr kurz und breit.

1. f. **tardiva**. — Cephalotaxus tardiva Sieb. ex Endl. Syn. Conif. (1847) 239. — Taxus baccata adpressa Carr., in Revue Hortic. (1855) 93 f. 8; l. c. 731; Beißner l. c. 52. — T. baccata var. adpressa Veitch l. c. 126. — T. adpresssa Gord. Pin. 310. — T. tardiva Laws. ex Henk. u. Hochst. l. c. 361; Parl. in DC. Prodr. XVI. 2 (1868) 502. — T. parvifolia Wendw. Conif. p. 42, sec. Henk. u. Hochst. l. c. 361. — T. sinensis tardiva Knight Syn. Conif. (1850) 52. — T. cuspidata Sieb. et Zucc. var. C., Koch Dendr. II (1873) 95. — Verataxus adpressa Senilis, Pinac. 78. — Taxus brevifolia Hort. (vergl. Veitch l. c. 140).

Die nebst der f. fastigiata am meisten hervorstechende Gartenform unserer Art. Sie wächst niedrig baumförmig oder meist breitbuschig und ist reich abspreizend verzweigt. Zweige dichtbeblättert; Blätter eirund-oblong, am Ende kurz gerundet, mit einem kurzen Spitzchen, oberseits dunkelgrün, 5—9 mm lang, 2—3,5 mm breit. Weibliche Blütenzweiglein etwas länger als beim Typus, mit zahlreicheren Schuppen; Arillus oft kürzer als der Same; dieser allermeist deutlich 3kantig.

Die auffallende Form wurde vielfach (so noch bei *Koehne*, Dendrol.) als eigene gute Art betrachtet; nach *Endlicher* sollte sie aus Japan stammen. Doch ist jetzt erwiesen, daß sie dort nicht heimisch ist, sondern nur kultiviert wird (Kyara-boku der Jap., vergl. *Matsumura*, Index Pl. Jap. II [1905] 18). In Europa wurde sie (vergl. Veitch l. c. 138) zuerst in England bekannt, wo sie um 1830 in Chester von *Francis Dickson* in einem Beet mit Weißdorn-Sämlingen aufgefunden wurde. Sie wurde dann durch *Knight* u. *Perry* in Chelsea weiter verbreitet. Die ursprüngliche Pflanze war weiblich. Von *Veitch* wird noch die Unterform **adpressa stricta** aufgeführt (vergl. auch Beißner l. c. 53), bei der die Zweige mehr oder weniger aufstreben, ferner bunte Variationen (adpressa variegata, aureivariegata, aurea), bei denen die Spitzen der Zweige oft gelblich-weiß oder die Blätter ganz gelb-gefärbt sind.

β. Blätter linealisch, von durchschnittlicher Länge.

1) Formen mit überhängenden oder aufgebogenen Zweigen.

2. f. **Dovastonii**. — Taxus baccata Dovastoni Loud. Arbor. Brit. IV (1838) 2082; Carrière, in Rev. Hortic. (1861) 175; l. c. 732 excl. synon. Cephalotaxus umbraculifera Henk. u. Hochst. l. c. 354; Beißn. l. c. 50; var. Dovastonii Veitch l. c. 127; Aschers. u. Graebn. l. c. 277. — Taxus umbraculifera Hort., — Taxus disticha Wendw. ex Henk. et Hochst. l. c. — Baum- oder strauchförmig, häufig niederliegend, reich fruchtend; Äste weit abstehend, mit ihren Zweigen nach vorn zu überhängend; Blätter sehr dunkel, lang, 20—35 mm lang, ungefähr 3 mm breit. Die Originalpflanze dieser schönen Form, die jetzt noch als Prachtexemplar dort steht, wurde von *John Dovaston* in Westfélton bei Shrewsbury vor mehr als 100 Jahren angepflanzt; die Form ist nicht samenbeständig.

Beißner (l. c. 50) beschreibt von ihr eine Spielart mit goldbunten Blättern (f. Dovastonii aureivariegata).

3. f. **pendula**. — var. pendula Veitch l. c. 129; f. gracilis pendula Pilger l. c. 114; Taxus baccata gracilis pendula Beißn. l. c. 50; l. gracilis Aschers. u. Graebn. l. c. 275. — T. baccata Jacksonii Gord. Pin. Suppl. 99. — Breit von unten auf verästelt, die Zweige leicht überhängend; Blätter etwas blasser in Farbe, von gewöhnlicher Länge oder auch etwas kürzer.

4. f. **horizontalis**. — Taxus baccata horizontalis Knight Syn. Conif. (1850) 52; Carr. Conif. (1855) 518, l. c. 734; Beißner l. c. 50; Aschers. u. Graebn. l. c. 275. — T. horizontalis Hort. Eine ausgebreitete Form mit stark abstehenden Ästen, die nach oben zu aufwärts gebogen sind; Blätter häufig etwas sichelartig gebogen, 2—5 cm lang, bis 4 mm breit.

Nahestehend ist auch die Form Taxus baccata recurvata Carr. Conif. (1855) 520, l. c. 737; Beißn. l. c. 50.

2) Zweige weder überhängend noch aufwärts gebogen.

5. f. **monstrosa**. — Taxus baccata monstrosa Carr. Conif. (1855) 519; l. c. 736; Beißn. l. c. 54; Aschers. u. Graebn. l. c. 276. — T. monstrosa Hort. — T. sparsifolia Loud. Encycl. Trees (1842) 940; Henk. u. Hochst. l. c. 355. — T. Mitchellii Hort.

Eine monströse, niedrige Form, mit abstehenden Zweigen, die ungleich entwickelt sind; Blätter an den Zweigen von wechselnder Länge.

6. f. **linearis**. — Taxus baccata linearis Carr. l. c. 738; Beißn. l. c. 53; Aschers. u. Graebn. l. c. 276.

Zweige abstehend; Blätter lang und schmal, häufig heller gelbgrün.

7. f. **procumbens**. — Taxus baccata procumbens Loud. Arbor. Brit. IV (1838) 2067. — var. procumbens Veitch l. c. 129. — T. baccata expansa Carr. l. c. 738; Beißn. l. c. 54; sec. Koch, Dendrol. II 2 (1873) 94 = T. baccata subsp. canadensis (von dieser Unterart verschieden!).

Niedrig, weit ausgebreitet, fast kriechend; Äste verlängert und stark verzweigt. Dieser Form schließen sich an T. baccata Sieboldii Hort. Muscav. (Beißn. l. c. 54), eine niedrige, ausgebreitete Form, und T. baccata nana Knight Syn. Conif. (1850) 52 (T. Foxii Hort.), eine niedrige, breite Form mit sehr kurzen, dunklen Blättern.

8. f. **ericoides**. — Taxus baccata ericoides Carr. Conif. (1855) 519; l. c. 736; Gord. Pinet. (1858) 313; Beißn. l. c. 54; Aschers. u. Graebn. l. c. 276; var. ericoides Veitch l. c. 127. — T. ericoides, microphylla, Michelii Hort. ex Carr. l. c. T. empetrifolia Hort. sec. Beißner l. c.

Eine Form mit dünnen Zweigen und schmalen, etwas gespitzten Blättern.

9. f. **aurea**. — Taxus baccata aurea Carr. Conif. (1855) 519; l. c. 735; Gord. Pin. 313; Aschers. u. Graebn. l. c. 276; var. aurea Veitch l. c. 126. — T. baccata elvastonensis aurea Hort., T. Barronii Hort. ex Beißn. l. c. 55.

Eine Form mit goldgelb gefärbten Blättern, meist von dichtem Wuchs. Diese Form ist schon in Plot's History of Staffordshire 1686 als ein »yellow-leav'd Yew tree« erwähnt. Eine mehr oder weniger hervortretende Gelbfärbung kommt auch bei anderen ausgeprägten Formen als Spielart vor. Hierher gehören auch folgende in der Literatur erwähnte Formen: a) f. elegantissima Hort. sec. Beißn. l. c. 55, Veitch l. c. 126. Blätter hellgelb gestreift. b) f. Washingtonii Hort.; Beißn. l. c. 54; var. Washingtonii Veitch l. c. 129. Eine Form von kräftigem Wuchs, ausgebreitet; die Spitzen der Zweige sind gelbgrün; später gewinnen die ziemlich starren und etwas sichelförmig gebogenen Nadeln eine dunkle Färbung; solche Spielarten sind auch als aureo-variegata in den Gärten bekannt. c) f. albivariegata Späth ex Beißn. Nadelholzk. (1891) 175, l. c. 55. Blätter mit weißbunter Zeichnung, eigentümlich gekräuselt.

10. f. **glauca**. — Taxus baccata glauca Carr. Conif. (1855) 518; l. c. 735; Gord. Pinet. 313; Henk. u. Hochst. l. c. 356; Beißn. l. c. 48; Aschers. u. Graebn. l. c. 276; var. glauca Veitch l. c. 127. — T. baccata subglaucescens Jacq. ex Carr. l. c. — T. baccata nigra Paul ex Henk. et Hochst. l. c. — Blue John.

Von kräftigem Wuchs; Blätter lang, öfters sichelig aufwärts gekrümmt, dunkel, unterseits auffallend bläulichgrün.

b) Arillus des Samens gelb.

11. f. **luteibaccata** Pilger l. c. 115. — Taxus baccata fructu luteo Loud. Arbor. Brit. IV (1838) 2068; Carr. l. c. 733; Beißn. l. c. 55; var. fructuluteo Veitch l. c. 127. — T. baccata ε. lutea Endl. Syn. (1847) 243; l. lutea Aschers. u. Graebn. l. c. 276.

Eine Form mit goldgelbem Arillus des Samens. Sie wurde um 1817 in Irland bei Glasnevin aufgefunden, blieb aber nach *Veitch* bis 1833 unbeachtet. In diesem Jahre wurde sie wieder im Park von Clontarf Castle beobachtet und von dort aus verbreitet.

B. Arillus und Samen über 1 cm lang.

12. f. **macrocarpa**. — Taxus baccata macrocarpa Beißn. l. c. 55; Aschers. u. Graebn. l. c. 277.

Nach *Beißner* im Samenverzeichnis des botanischen Gartens von Innsbruck 1890 angeboten.

II. Formen mit aufrechten Zweigen, deren Blätter spiralig gestellt nach allen Seiten abstehen.

13. f. **fastigiata**. — Taxus baccata fastigiata Loud. Arbor. Brit. IV (1838) 2066; Endl. Syn. (1847) 243; Carr. l. c. 737; Beißn. l. c. 46; var. fastigiata Veitch l. c. 127. — T. hibernica Mackay Fl. Hibern. (1836) 260; l. hibernica Hort., Aschers. u. Graebn. Syn. ed 1 (1897) 184, l. c. 275. — T. fastigiata Lindl. et Gord. Journ. Hort. Soc. V (1850) 227; Knight Syn. Conif. (1850) 52. — T. pyramidalis Hort. — Säulen-Eibe, Irish Yew, Florence Court Yew.

Die schönste und am meisten charakteristische Gartenform der Eibe. Ältere Exemplare bilden einzelstehend, mit ihrem regelmäßigen Wuchs von oft ausgeprägter schlanker Kegelform, die durch die dichte Verzweigung von Grund auf und durch die dunkle Belaubung hervorgehoben wird, eine prächtige Zierde für Rasenplätze, besonders neben dekorativer Ausgestaltung solcher Plätze durch Brunnen, Denkmäler usw., oder in der Nähe von Gebäuden. Auch für Kirchhöfe ist die Säuleneibe bei dem ernsten und strengen Eindruck, den sie hervorruft, der passendste Schmuck. »The dark Yew has long been adopted as a favourite tree for shading the ground of our dead« (*Veitch* l. c. 141). Leider ist sie in manchen Spielarten nicht sehr winterhart und leidet durch rauhe Winde.

Die Form ist im ganzen schmal, häufig ausgeprägt kegelförmig, von breiterem Grunde langsam nach der Spitze zu verschmälert, oder säulenförmig, mit zahlreichen aufrechten Ästen, die kurz und dicht verzweigt sind. Die Blätter sind an den Zweigen zerstreut, nach allen Seiten gewandt, dunkelgrün, an jungen Trieben heller grün, am Ende stumpflich, oft ziemlich lang. Von der Säulen-Eibe wurden zufällig 2 Exemplare um 1780 in Irland in den Bergen bei Fermanagh nahe Florence Court aufgefunden. Der eine Baum, ein weibliches Exemplar, das nach Florence Court versetzt wurde, lebt heute noch und hat den unzähligen Exemplaren den Ursprung gegeben, die jetzt verbreitet sind.

Von der Säulen-Eibe gibt es buntgefärbte Spielarten: fastigiata aurea Stand. ex Beißn. l. c. 47, Veitch l. c. 127 (T. fastigiata aurea Hort.), mit mehr oder weniger ausgeprägter goldgelblicher Färbung; empfindlicher als die gewöhnliche Form; fastigiata aureo-variegata Hort. ex Beißn. l. c. 47, besonders an den jungen Trieben goldgelblich gefärbt; die Färbung des jungen und des alten Laubes bildet einen wirkungsvollen Gegensatz; fastigiata argentea Veitch l. c. 127 (fastigiata argenteo-variegata Hort. ex Beißn. l. c. 47), an vielen Zweigspitzen gelblich-weiß gefärbt. Ferner erwähnt *Beißner* l. c. 47 noch T. baccata fastigiata aureo-marginata Fisher, mit goldgerandeten Blättern, und l. c. 48 T. baccata fastigiata nova Hort., eine Spielart, die sich durch etwas schnelleren Wuchs, tief dunkelgrüne, weniger bläuliche, etwas feinere Belaubung und durch völlige Winterhärte auszeichnet.

Verwandt mit der f. fastigiata und zum Teil aus Sämlingen dieser Form entstanden sind folgende mehr oder weniger Übergänge zur normalen darstellende Formen:

14. f. **cheshuntensis**. — Taxus baccata cheshuntensis Gord. Pinet. Suppl. 98; Carr. l. c. 736; Beißn. l. c. 48; var. cheshuntensis Veitch l. c. 127; f. fastigiata subf. cheshuntensis Pilger l. c. 115.

Zierlich, Zweige aufrecht oder ansteigend, Blätter unterseits dunkel blaugrün, schmal, nach der Spitze der Zweige zu gewöhnlich kürzer.

15. f. **erecta**. — Taxus baccata erecta Loud. Arbor. Brit. IV (1838) 2068; Gord. Pin. 312; Carr. l. c. 734; Beißn. l. c. 49. — T. baccata Crowderi Gord. Pin. Suppl. 98. — T. stricta Hort. ex Carr. l. c. 734. — T. baccata f. pyramidata Hort. — Wohl auch T. baccata imperialis Hort.; Beißn. l. c. 49.

Breitbuschig oder breit pyramidenförmig; Zweige dünn, aufrecht; Nadeln kürzer als normal, schwarzgrün, glänzend, schmal, gespitzt, ziemlich starr.

Beißner l. c. 49 erwähnt als Farbenspielarten: T. baccata erecta glauca Hort., aureo-variegata Hort., semperaurea Hort.

16. f. **pyramidalis**. — Taxus baccata pyramidalis Carr. Conif. (1855) 519; l. c. 735; Beißn. l. c. 49.

Breit pyramidal, Zweige aufrecht-abstehend. *Beißner* l. c. erwähnt die Farbenspielart: T. baccata pyramidalis aureo-marginata.

17. f. **columnaris**. — Taxus baccata columnaris Carr. l. c. 738; Beißn. l. c. 48; Aschers. u. Graebn. l. c. 276.

Eine schmal säulenförmige, sehr dichte, reichverzweigte Form; Zweige kurz; Blätter klein, gelbgestreift.

18. f. **compressa**. — Taxus baccata compressa Carr. l. c. 738; Beißn. l. c. 48; Aschers. u. Graebn. l. c. 276.

Schmal kegelförmig, stark verzweigt; Zweige dünn, aufrecht; Blätter allseitswendig, kurz, etwas blaß grün.

19. f. **intermedia**. — Taxus baccata intermedia Carr. l. c. 738; Beißn. l. c. 48; Aschers. u. Graebn. l. c. 276.

Von breitem, kräftigem Wuchs; Äste dick, aufrecht, schwach kurz verzweigt; Blätter allseitswendig, ziemlich entferntstehend, gerade, steif, dicklich, 15—25 mm lang, 2—3 mm breit, länger nach oben zu verschmälert.

20. f. **epacroides**. — Taxus baccata epacroides Beißn. Nadelholzk. (1891) 175; l. c. 53. — T. baccata ericoides sec. Veitch l. c. 127.

Eine dichtbuschige Form mit von unten aufstrebenden Ästen; Blätter schmal, kurz, 13—17 mm lang, bis fast 2 mm breit, starr, dunkelgrün, kurz zugespitzt, spitzlich, zweizeilig oder nach allen Seiten abstehend.

21. f. **miniata**. — T. baccata miniata Carr. l. c. 736.

Eine zwergige, schwach verästelte Form; Blätter allseitswendig, kurz, am Ende plötzlich sehr kurz gespitzt.

Subsp. 2. Wallichiana (Zucc.) Pilger l. c. 112.

T. Wallichiana Zucc. in Abh. K. Bayr. Akad. Wissensch. III (1843) 803, t. 5; Carr. l. c. 740. — T. contortus Griff. Not. IV. 28 Itin. Not. (1848) 351; Icon. pl. as. t. 376. — T. orientalis Bertol. Misc. Bot. 24. 17. — T. nepalensis Jacquem. ex Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 500. — T. virgata Wall. ex Hook. fil. Fl. Br. Ind. V (1888) 648. — T. baccata Hook. fil. l. c.; Watt, Dict. Econ. Prod. India VI. Part. III (1893) 415. — Cephalotaxus sumatrana Miq. Fl. Ind. bat. II (1856) 1076. — C. celebica Warb. Monsun. I (1900) 194.

Die Unterart, die in typischen Exemplaren leicht kenntlich ist, ist durch Zwischenformen mit der subsp. eubaccata verbunden und dann kaum sicher zu trennen. Im Himalaya erreichen die Bäume ein beträchtliches Ausmaß; so erwähnt *Madden* einen Baum von Gangutri mit 100 Fuß Höhe und 15 Fuß Umfang. Die Zweige sind locker beblättert, die persistierenden Knospenschuppen sind größer, starrer und spitzer als bei eubaccata. Blätter mehr oder weniger sichelförmig, nach oben zu langsam lang verschmälert, 2,5—3 cm oder noch darüber lang.

Verbreitung: Die Unterart ist verbreitet im temperierten Himalaja bei 1600 bis 3300 m, dann in Burma, ferner kommt sie in den Gebirgen von Celebes und der Philippinen vor.

Subsp. 3. cuspidata (Sieb. et Zucc.) Pilger l. c. 112.

T. cuspidata Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. II. 108; Abh. K. Bayr. Akad. Wissensch. IV. 3 (1846) 234; Fl. Jap. II (ed. Miquel 1870) 62, t. 128; Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. I (1875) 742; M. H. Shirasawa, Iconogr. Essenc. Forest. Japon. I (1899) 33, t. 15, f. 1—18; Veitch l. c. 143. — T. baccata cuspidata Carr. l. c. 733; Beißn. l. c. 51. — Cephalotaxus umbraculifera Sieb. ex Endl. Syn. (1847) 239.

Kleiner Baum oder Strauch. Blätter linealisch, gerade oder kaum etwas gekrümmt, am Ende plötzlich verschmälert und spitzlich, lederig, etwas heller grün als bei eubaccata, 17—26 mm lang. Samen zusammengedrückt, kantig, 5—5,5 mm lang.

Verbreitung und Kultur. Die Unterart kommt in Gebirgen Japans vor und zwar auf Hondo von 1000—2000 m in der Zone der Kiefern und dann der Abies und Picea, auf Shikoku von 1400—2400 m. Sie liefert ein ausgezeichnetes Holz. In Japan ist sie seit alten Zeiten in Kultur und besonders hart und widerstandsfähig; in Europa ist ihre Kultur wenig verbreitet. Besonders hart ist die nördlichere Varietät:

var. **latifolia** Pilger l. c. 112. Diese wächst sehr dicht strauchig, die Blätter sind 24 mm lang und etwas über 2 mm breit. Der Same ist meist niedergedrückt, breiter als lang oder ebenso breit. Sie wächst in Yesso, wo sie in den nebelfeuchten

Gebieten des Nordens bis zum Meer herabsteigt und im Zentrum im Gebirge vorkommt, dann auf Sachalin und in der Mandschurei. Eine weitere Varietät ist die chinesische

var. **chinensis** Pilger l. c. 112. — T. cuspidata Sieb. et Zucc. var. chinensis Rehder et Wilson in Sargent, Pl. Wilson., Public. Arnold Arbor. No. 4 (1914) 8. 4—6 m hoch, mit rötlicher Rinde. Blätter kurz, starr, 15—20 mm lang, bis 2,5—3 mm breit, oberseits etwas konvex, mit kaum bemerkbarem Mittelnerven. Samen eiförmig, länger als breit, wenig zusammengedrückt. Im zentralen China, in Szechuan und Hupeh, in Gebirgen heimisch.

Subspec. 4. brevifolia (Nutt.) Pilger l. c. 113.

Taxus brevifolia Nutt. Sylva III (1849) 86, t. 108; Torrey, Pacif. R. R. Rep. IV, pt. V, 140; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 501; Veitch l. c. 142; Sargent, Silv. North America X (1896) 65, t. 514; W. L. Jepson, Silva of California, in Mem. Univ. Calif. II (1910) 165, t. 33, f. 4, 5. — T. baccata var. *α.* brevifolia Koehne, Deutsch. Dendrol. (1893) 6. — T. Lindleyana Laws. Cat. (1855) 15 sec. Carr. Conif. (1855) 523; Murray, Edinb. New Phil. Journ. n. ser. I (1855) 294; Transact. Bot. Soc. Edinburgh VI (1860) 370. — T. Boursieri Carr. in Rev. hortic. 4. sér. III (1854) 228; Conif. (1855) 523.

Ein kleiner Baum von 5—10, selten bis 15 m Höhe, unregelmäßig im Umfang, mit rotbrauner, glatter Borke. Äste dünn, zierlich, aufrecht-abstehend. Blätter oberseits dunkel gelblich-grün, unterseits blasser, schmal, linealisch, sehr abstehend, plötzlich verschmälert und scharf gespitzt, 1—2 cm lang. Weibliches Blütenzweiglein häufig verdickt, länger als bei subspec. eubaccata, mit zahlreichen sehr kleinen Schuppen; Samen eiförmig, 5 mm oder etwas darüber lang, 2—4-kantig.

Western Yew. Das Holz ist hell, hart und schwer. Die junge Pflanze wird von den Eingeborenen zu Bogen benützt. Auch von den Weißen wird das Holz zu verschiedenen Zwecken gebraucht.

Die Unterart ist in Californien von Santa Cruz County nordwärts durch die Küstengebirge bis zum Mount Shasta in Höhen von 800—1700 m verbreitet, dann durch das Küstengebirge von Britisch Columbien, West-Washington, Oregon; nach Osten in Britisch-Columbien bis zu den Selkirk-Mountains, durch Oregon und Washington bis zu den Westzügen der Rocky-Mountains. Sie wurde von *David Douglas* 1825 am unteren Columbia-River entdeckt und wenige Jahre später von *Nuttall* in den dichten Küstenwäldern von Oregon beobachtet. Sie ist nirgends häufig und wächst in schattigen Plätzen unter hohen Koniferen oder in Schluchten der Bergwälder.

Subspec. 5. canadensis (Marsh.) Pilger l. c. 113.

Taxus canadensis Marsh. Arbust. Am. (1785) 151; Willd. Spec. pl. IV (1805) 856; Carr. l. c. 739; Parl. l. c. 501; Sargent, Silva North America X (1896) 63; Beißner l. c. 55. — T. baccata var. canadensis Gray Manual ed. II, 425. — T. baccata var. minor Mchx. Fl. bor. amer. (1801) 245. — T. minor Britt. in Mem. Torrey Bot. Cl. V (1893) 19. — T. procumbens Lodd. Cat. (1836) 67.

Ein Strauch mit ausgebreiteten, niederliegenden, starren, vielverzweigten Ästen; manchmal wird ein Stämmchen bis zu 75 cm Höhe entwickelt; Zweige kurz, dichtbeblättert; Knospen eiförmig bis ellipsoidisch, klein, mit gekielten Schuppen. Blätter oberseits dunkelgrün, schmal, linealisch, an der Spitze kurz gerundet, kurzspitzig, 12—21 mm lang. Samen niedergedrückt, breiter als lang. Canadian Yew.

Die Unterart ist verbreitet im atlantischen Nordamerika von New-Foundland bis zur Nordseite des Lake Superior und Lake Winnipeg; südlich durch die nörd-

lichen Vereinigten Staaten bis New-Jersey und Minnesota; sie bildet in feuchten Wäldern als Unterholz Dickichte.

Nach *Rehder* sowie nach *Beißner* nimmt die subspec. canadensis im Winter eine rotbraune Färbung an.

Neben den beschriebenen geographischen Unterarten sind noch zwei Unterarten von geringer Bedeutung zu erwähnen:

Subspec. **floridana** (Nutt.) Pilger l. c. 113, in West-Florida selten, zerstreut, durch sehr schmal-linealische Blätter ausgezeichnet, und Subspec. **globosa** (Schlechtd.) Pilger l. c. 114, in Mexiko, mit schmalen, 1,5—3 cm langen Blättern.

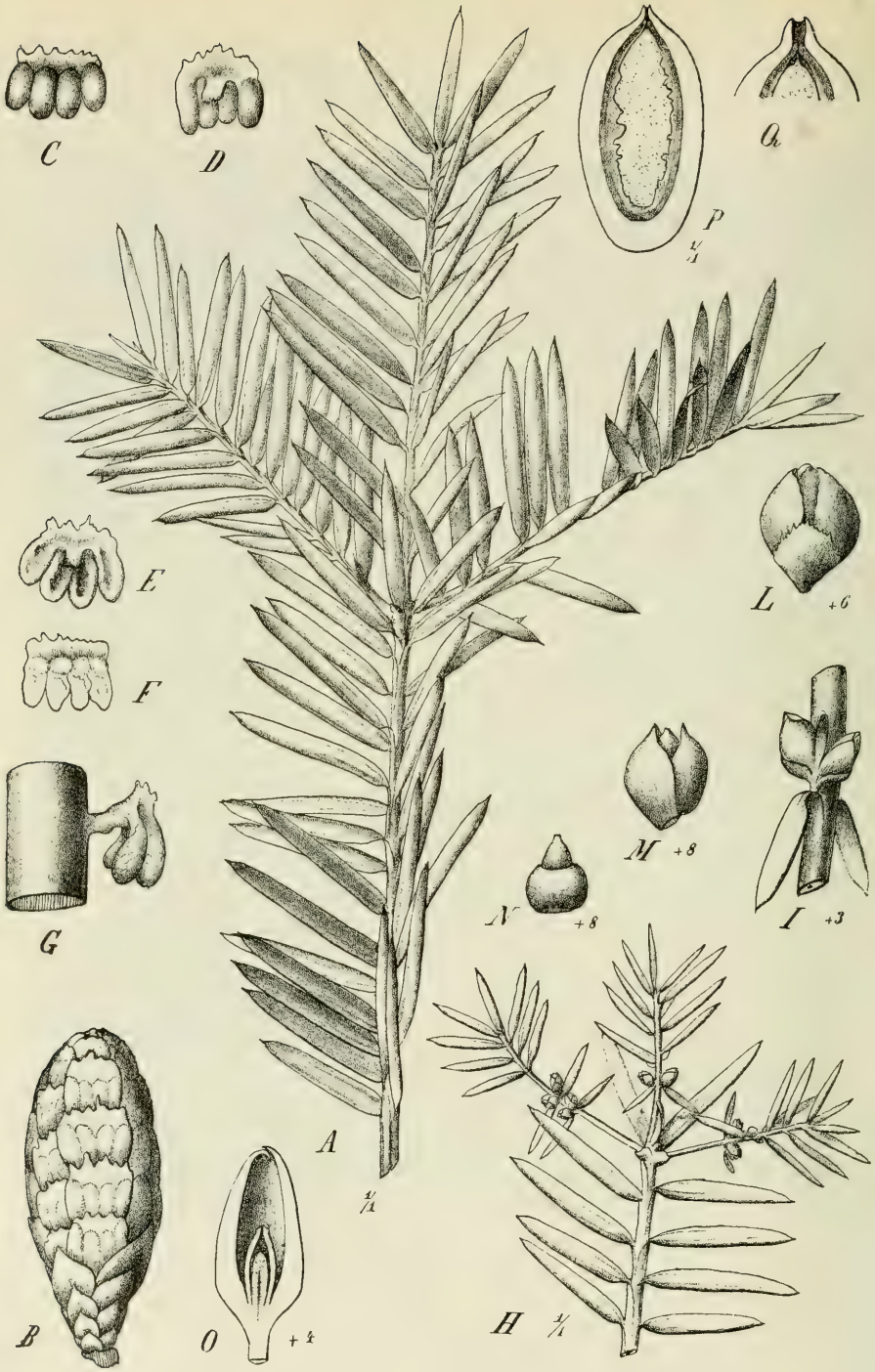
B. TORREYA Arnott.

Torreya Arnott in Ann. of Nat. Hist. I (1838) 130; Parlatore in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 504; Benth. et Hook. Gen. Pl. III (1880) 431; Eichl. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. II, 1 (1889) 111; Veitchs Manual of the Coniferae 2. Aufl. (1900) 116; Pilger in Engler, Pflanzenreich IV, 5 (1903) 105; Beißner, Handb. Nadelholzkunde 2. Aufl. (1909) 58. — Tumion Raf. Amenities of Nature (1840) 63 sec. Greene in Pittonia II (1891) 193; Sargent, Silva North America X (1896) 55. — Caryotaxus Zucc. ex Endl. Syn. Conif. (1847) 240. — Foetataxus Senilis, Pinac. (1866) 167.

Die Torreya-Arten bilden in unseren Kulturen meist kräftige, dunkel belaubte, ausgebreitete Sträucher, in der Heimat werden sie auch mittelhohe Bäume. Zweige fast gegenständig; die Nadeln sind sehr starr, mehr oder weniger ausgeprägt stachelspitzig, dunkelgrün, zweischeitelig ausgebreitet, abstehend, linealisch; der Mittelnerv tritt oberseits nicht hervor; unterseits fallen zwei rötlich braune Streifen auf, in denen die Spaltöffnungen liegen.

Blüten zweihäusig oder selten einhäusig. Die männlichen Blüten stehen (im Gegensatz zu denen von Cephalotaxus) einzeln in den Blattachseln, und zwar an bestimmten Zweigen außerordentlich zahlreich. Am Grunde ist die Blüte von einer Schuppenhülle umgeben; die dicken und starren Schuppen stehen in vier Reihen und sind schwach gekielt, so daß ein kurzer, vierkantiger Stiel entsteht; nach oben zu werden die Schuppen größer und dünner; die Achse der Blüte ist zylindrisch, dickfleischig; an ihr stehen die zahlreichen Staubblätter dicht gedrängt in alternierenden Viererwirteln: das kurze, wagerecht von der Achse abstehende Filament geht aus in eine breitgestreckte, sehr kurze Endschuppe, die am oberen Rande unregelmäßig gezähnelt ist; von ihr hängen vier völlig voneinander getrennte Pollensäcke herab, die auf der Innenseite mit breitem Längsriss von der Spitze bis zum Grunde aufspringen; die Fächer breiten sich endlich fast flach aus. Die weiblichen Blüten stehen in geringer Zahl paarweis in den Achseln der ersten kleineren Blätter am Grunde von später austreibenden Zweigen, und zwar stehen diese Paare an ganz verkürzten rudimentären Zweiglein, die über die Blüten hinaus nicht oder nur mit einem kleinen Schuppenblättchen verlängert sind; an diesen rudimentären Zweiglein stehen zunächst 2 transversale gerundete Deckblätter, die in ihren Achseln die Einzelblüten tragen; diese haben je 2 Paar gekreuzte Schuppen, deren erstes median gestellt ist; die Schuppen sind fast gleichlang, gerundet, fleischig lederig, breit aufsitzend. Die einzelne endständige, flaschenförmige Samenanlage der Blüte ist in der Jugend ganz von den Schuppen eingehüllt; an ihrem Grunde findet sich ein kurzer dicker Diskus, der bald zu einer Kupula heranwächst und länger als die Samenanlage wird. Nur eine Samenanlage jedes Blütenpaares wächst zu dem mächtigen Samen heran, der bei einer Art bis 5 cm lang wird; er ist am Grunde von den vier ausgebreiteten Schuppen umgeben; die Kupula ist am Samen bis fast zur Spitze mit dem Integument verwachsen, aber noch über die Mikropyle zu einem kurzen zylindrischen Kanal verlängert; sie ist dick, fleischig, harzreich; das Integument ist dünn holzig und entwickelt an der Innenseite unregelmäßige zackenartige Vorsprünge, die gegen das

Taxus von Ehlingen (Luxemburg).
Nach einer Photographie von Herrn *Ernest Faber*, Staatsforstinspektor in Mersch.



Torreya nucifera. A Blattzweig. B jüngere ♂ Blüte, vergr. C, D Anthere. E, F dies. nach dem Ausstäuben. G Teil der Achse der ♂ Blüte mit einem Staubblatt. H ♀ Zweig mit den Blütenpaaren. I ein ♀ Blütenpaar mit dem rudimentären Achsenfortsatz. L ♀ Blüte mit dem Deckblatt, von der Seite des Deckblattes aus gesehen. M ♀ Blüte nach Entfernung des Deckblattes und des äußeren Schuppenpaares; die Mikropyle sichtbar. N Samenanlage mit der entstehenden Cupula. O Samenanlage weiter entwickelt, von der Cupula überragt, im Längsschnitt. P Same im Längsschnitt. Q dessen Spitze vergrößert. (Nach *Pilger*, in Pflanzenreich IV. 5. 106.)

Nährgewebe gerichtet sind und dieses ruminat erscheinen lassen. Doch ist die starke Zerklüftung des Nährgewebes nicht nur auf die Vorsprünge des Integumentes zurückzuführen, sondern sie geht viel tiefer; die tiefen schmalen Furchen sind im Inneren nur von der Haut des Nucellus ausgekleidet. Der sehr kleine Embryo liegt am oberen Ende des Nährgewebes. Im Nährgewebe ist reichlich Öl vorhanden, das in äußerst feinen Tröpfchen in den Zellen verteilt ist; außerdem findet sich aber noch Stärke in sehr kleinen Körnchen; das Öl von T. nucifera wird in Japan zu Speisezwecken benützt (Kayöl).

Anatomie. Die Epidermiszellen des Blattes sind verholzt und haben außerordentlich stark verdickte Wände, so daß das Lumen nur punktförmig oder strichförmig ist. Ein verdicktes Hypoderm fehlt, doch sind einzelne Zellen des Blattgewebes sklerenchymatisch ausgebildet. Die Spaltöffnungen liegen nur in den gefärbten Strichen auf der Blattunterseite; hier sind die Epidermiszellen senkrecht zur Blattoberfläche stark gestreckt, so daß die Spaltöffnungen in tiefen Höhlungen liegen. Unter dem Gefäßbündel liegt ein großer Harzgang. Die Tracheiden des sekundären Holzes sind mit spiraligen Verdickungsleisten versehen. Die primäre Rinde besitzt sklerenchymatisch verdickte Zellen.

Verbreitung der Gattung: Von den 5 bekannten Arten der Gattung kommen drei im östlichen Asien, in Japan und China vor, während die beiden anderen eine beschränkte Verbreitung im südlichen Nordamerika, in Californien und Florida haben.

Befruchtung und Keimung. Nach den Untersuchungen englischer und amerikanischer Autoren erstreckt sich die Entwicklung vom Erscheinen der weiblichen Blüte bis zum Abfall des Samens über den Zeitraum von zwei Jahren. Die Keimung erfolgt (nach *Hickel*) unterirdisch: die mehr oder weniger miteinander verwachsenen Keimblätter bleiben im Samen eingeschlossen, während sie bei den anderen Gattungen sich ausbreiten und ergrünen; die weiße und spitze Knospe kommt aus der Erde wie ein kleiner Spargel: sie trägt zuerst kleine Schuppen, deren erste gegenständig sind, dann kleine Blätter.

Bedeutung des Namens. Die Gattung ist benannt nach *John Torrey* (1796 bis 1873), der als Professor der Medizinischen Schule und Leiter des Botanischen Gartens in New York wirkte. Seine Haupttätigkeit bezieht sich auf die Erforschung der Flora von Nordamerika.

Übersicht über die Arten.

1) Torreya nucifera (L.) Sieb. et Zucc.

Fl. Jap. Fam. Nat. II, 108; Abh. Bayr. Akad. Wissensch. IV, 3 (1846) 234; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 505; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. II (ed. Miquel 1870) 64, t. 129; M. H. Shirasawa Iconogr. Essenc. Forest. Japon. I (1899) 32, t. 15. f. 19—34; Veitch's Manuel Conif. 2. Aufl. (1900) 119; Pilger in Engler, Pflanzenr. IV, 5 (1903) 106; Beißner Handb. Nadelholzk. 2. Aufl. (1909) 59; Aschers. u. Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 2. Aufl. (1912) 271. — Taxus nucifera L. Spec. pl. (1753) 1040; Thunb. Fl. japon. (1784) 275. — Podocarpus (?) nucifera Pers. Syn. II (1807) 633. — Caryotaxus nucifera Henk. et Hochst. Syn. Nadelh. (1865) 366. — Foetataxus nucifera Senilis. Pinac. (1866) 168. — Tumion nuciferum Greene, in Pittonia II (1891) 194; Sargent, Silva North America X (1896) 56.

In der Heimat baumförmig, doch meist von geringerer Höhe, in unseren Kulturen meist ein ausgebreiteter Strauch oder kleiner Baum. Die erstjährigen Zweige sind grün, dann werden sie bräunlich und schließlich braun. Die Rinde alter Äste und des Stammes ist glatt. Die Art ist durch unangenehmen Geruch auffallend, der besonders beim Zerreiben der Blätter und an den Früchten sich bemerkbar macht. Äste zu mehreren wirtelig gestellt; jüngere Zweige meist fast gegenständig, abspreizend,

mehr oder weniger horizontal in einer Ebene mit dem Abstammungszweig ausgebreitet. Knospen eiförmig, mit starren, gekielten, glänzenden Schuppen. Blätter dunkelgrün, oberseits glänzend, spiralig gestellt, aber in einer Ebene ausgebreitet, abspreizend, starr, linealisch oder breit linealisch, vom Grunde ab langsam ein wenig verschmälert, am Ende kurz verschmälert und stachelspitzig, sehr kurz dicklich gestielt, am Zweig dick herablaufend, 1,5—2,5 cm, selten darüber lang, bis 3 mm breit; Nerv oberseits nicht hervortretend; unterseits fallen zwei bräunliche, schmale, eingedrückte Streifen neben dem Mittelnerv auf; männliche Blüten 7—10 mm lang, die Deckblätter, in deren Achseln die Einzelblüten stehen, 2—3 mm lang, deren gekreuzt stehende Schuppen 2 mm lang; Same 3 cm lang, ellipsoidisch, stumpflich-kurzspitzig.

Einheimischer Name: Kaja.

Heimat und Kultur. In Japan kommt die Art auf Hondo bis zu 1000 m, auf Shikoku bis 1400 m, auf Kiushiu bis 1800 m Höhe vor; auf Hondo gehört die Art also sowohl der unteren Zone der Podocarpeen und des Wacholders (bis 400 m) als auch der darauf folgenden Zone der Cryptomerien und Cupresseen an (bis 1000 m); charakteristisch ist für das Klima ein großer Regenreichtum und eine gleichmäßige Luftfeuchtigkeit; im Winter kommen Temperaturen bis — 18° C. vor.

Nach *Veitch* (l. c.) wurde die Art schon 1764 in England kultiviert, ging aber später wieder verloren; wieder nach Europa eingeführt wurde sie durch *Siebold* um 1840.

Sie ist, zum mindesten im westlichen und südwestlichen Deutschland, ganz winterhart, in Norddeutschland in geschützter Lage; im Botanischen Garten in Berlin-Dahlem hält sie im Freien gut aus. Am besten werden die Pflanzen aus eingeführten Samen erzogen.

Hervorstechende Gartenformen, wie bei Cephalotaxus und Taxus sind nicht bekannt.

2) **T. grandis** Fortune

in Gard. Chron. (1857) 788 und (1860) 170; Gord. Pin. ed. 1 (1858) 326; Rehder and Wilson, in Sargent, Pl. Wilson., Publ. Arnold Arbor. no. 4 (1914) 7. — T. nucifera var. grandis (Fortune) Pilger, in Engler, Pflanzenr. IV, 5 (1903) 107. — Caryotaxus grandis Henk. u. Hochst. Syn. Nadelh. (1865) 367. — Tumion grande Greene in Pittonia II (1891) 164.

Die Art ist mit der vorigen nahe verwandt, aber besonders unterschieden durch die mehr rundliche Form der Samen, durch den sehr schwachen Geruch der Blätter und die gelblichgrüne Rinde älterer Zweige. In der Heimat meist in Strauchform, seltener als Baum. Blätter oberseits dunkelgrün, am Grunde abgerundet, an der Spitze kurz rundlich verschmälert, schwach stachelspitzig, 1,5—2,3 cm lang, 2,5—3 mm breit; Streifen der Unterseite weniger auffallend, breitlich, oft die Hälfte der Breite bis zum Rande einnehmend. Das Artrecht der Pflanze erscheint zweifelhaft.

Heimat und Kultur. Südost- und Zentral-China (Tschekiang, Fokien, Hupeh, Szechwan). In bezug auf die Kultur gilt von dieser Art dasselbe wie von T. nucifera. Das Exemplar im Botanischen Garten in Berlin-Dahlem zeichnet sich dadurch aus, daß die Blätter und Zweige des ersten Jahres hell rötlichbraun gefärbt sind und erst im zweiten Jahre grün werden; die Zweige sind dann rotbraun.

3) **T. Fargesii** Franch.

in Journ. de bot. XIII (1899) 264; Pilger l. c. 108. Diese in Zentral-China (Szechwan, Hupeh) vorkommende Art ist noch wenig bekannt. Die Blätter sind sehr auffallend zwei-scheitelig ausgebreitet, von dem gerundeten Grunde aus gleichmäßig langsam schwach verschmälert, ziemlich lang- und starr-stachelspitzig, 15—22 mm lang, 2—3 mm breit, unterseits mit zwei schmalen, eingedrückten dunkel rotbraunen Streifen versehen. Same eiförmig-kugelig, 16 mm lang.

4) T. californica Torrey

in New York Journ. Pharm. III (1854) 49 et in Pacif. R. R. Rep. IV pt. V (1856) 140; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 506; Hook. f. in Gard. Chron. XXIV (1885) 553, Fig. 125; Veitch's Man. Conif. 2. Aufl. (1900) 117; Pilger l. c. 109; W. J. Jepson, The Silva of California, in Mem. Univ. Californ. II (1910) 167, t. 53. — T. Myristica Hook. f. Bot. Magaz. (1854) t. 4780. — Caryotaxus Myristica Henk. u. Hochst. Syn. Nadelh. (1865) 368. — Foetataxus Myristica Senilis, Pinac. (1866) 168. — Tumion californicum Greene in Pittonia II (1891) 195; Sargent, Silva North America X (1896) 59, t. 513.

Eine prachtvolle, langblätterige Art, die in ihrer Heimat ein Baum von 15—20, in seltenen Fällen sogar bis 30 m Höhe wird. Die Wirtel der abspreizenden, leicht hängenden Äste bilden eine schöne pyramidale oder im späteren Alter auch rundliche Krone. Alle Teile von scharf aromatischem Geruch. Zweige im ersten Jahre hellgrün, später olivfarben und dann hell braunrot. Knospen eiförmig, ihre Schuppen sehr starr, gekielt, dreieckig-eirund, spitzlich. Blätter abstehend, starr, oberseits abgeflacht, dunkelgrün, linealisch oder schmal linealisch, nach oben zu langsam wenig verschmälert, an der Spitze kurz verschmälert, ziemlich lang stachelspitzig, 3—6 cm lang, 2,5—3,5 mm breit, unterseits mit zwei schmalen Streifen längs des Mittelnerven. Männliche Blüten 7—10 mm lang; der Apiculus der Antheren ist ganz verkürzt, abgeschnitten. Schuppen unterhalb des Samens breiter als lang, 5 mm ungefähr lang; Samen 3—5,5 cm lang, eiförmig oder oblong-eiförmig, grün, purpurfleckig.

Einheimischer Name: California Nutmeg.

Heimat. Die Art ist in Californien besonders an Flußrändern und in Tälern weit verbreitet, aber nirgends häufig; nach *Sargent* kommt sie von Mendocino-County bis zu den Santa-Cruz-Bergen in Santa-Clara-County in der Küstenregion vor, an der Westseite der Sierra Nevada von Eldorado bis Tulare-County, 1000 bis 1500 m ü. M. Auch diese Art ist im westlichen und südwestlichen Deutschland durchaus winterhart.

5) T. taxifolia Arnott

in Ann. Nat. Hist. I (1838) 130; Hook. Icon. pl. t. 232, 233; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 505; Pilger l. c. 108. — Taxus montana Nutt. in Journ. Acad. Sc. Phil. VII, 96, von Willd. — Caryotaxus taxifolia Henk. u. Hochst. Syn. Nadelh. (1865) 367. — Foetataxus montana Senilis, Pinac. (1868) 167. — Tumion taxifolium Greene in Pittonia II (1891) 194; Sargent, Silva North America X (1896) 57, t. 512.

Diese seltene Art ist nur aus Florida bekannt, wo sie am Ostufer des Appalachicola-River, von River-Junction (Chattahoochee) bis in die Nähe von Bristol in Gadsden County verbreitet ist. Sie ist ein kleiner Baum von unangenehmem Geruch. Zweige gelbgrün, später graubraun; Blätter oberseits konvex, stark stachelspitzig, 2,5—3 cm lang, bis 3 mm breit. Samen 2,5—3 cm lang, dunkel purpurgefärbt, leicht umgekehrt-eiförmig, deutlich stumpf abgesetzt-gespitzt.

II. CEPHALOTAXACEAE.

1. CEPHALOTAXUS Sieb. et Zucc.

Cephalotaxus Sieb. et Zucc. ex Endl. Gen. Suppl. II (1842) 27; Fam. Nat. Fl. Jap. II, 108 et Fl. japon. II (ed. Miquel 1870) 65; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 502; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III (1880) 436; Eichler in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II, 1 (1889) 109; Veitch's Man. Conif. 2. Aufl. (1900) 111; Pilger Taxaceae, in Engl. Pflanzenreich IV, 5 (1903) 99; Beißner Handb. Nadelholzk. 2. Aufl. (1909) 62; Aschers. u. Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. 2. Aufl. I (1912) 269.

Die Cephalotaxus-Arten sind in unseren Kulturen meist kräftig belaubte ausgebreitete Sträucher, in der Heimat werden sie Bäume bis zu 15—20 m Höhe. Äste und Zweige ungefähr gegenständig oder quirlständig, dichtbeblättert. Blätter

spiralig angeordnet, aber durch Drehung des Stieles an den mehr oder weniger horizontalen Zweigen zweischeitelig in eine Ebene gestellt, schmallinealisch, kürzer oder länger zugespitzt.

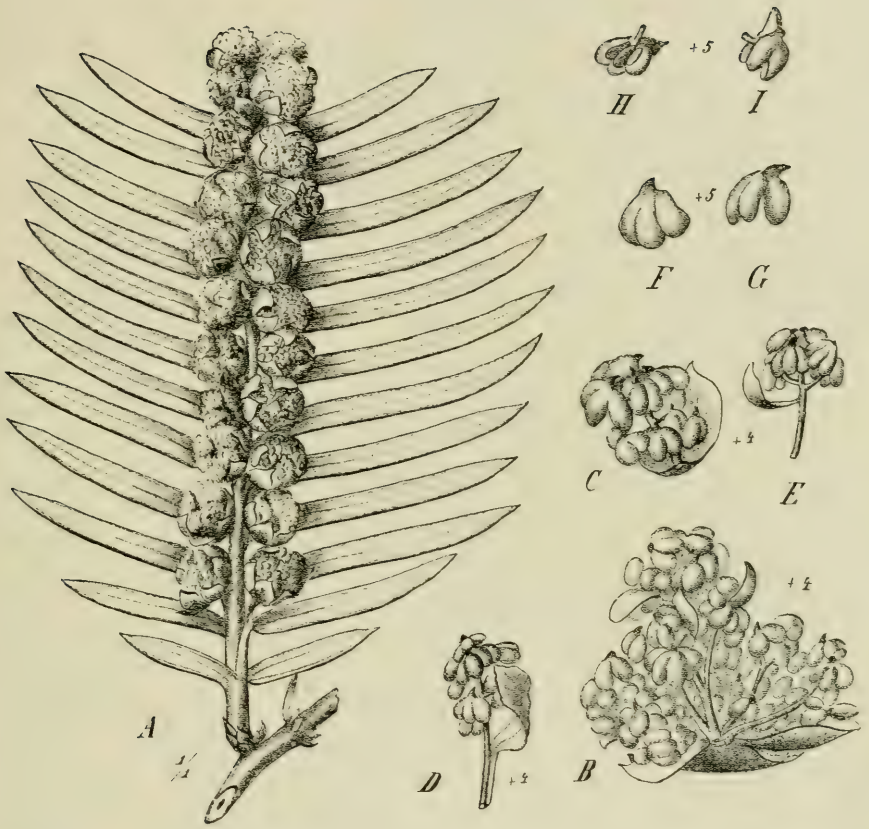
Blüten zweihäusig oder ausnahmsweise einhäusig. Häufig blühen die kultivierten Formen sehr reichlich, so z. B. 1915 im Botanischen Garten in Berlin-Dahlem, in welchem Jahre die Zweige von zahlreichen, unreifen Pflaumen ähnlichen Früchten niedergezogen wurden. Die männlichen Blüten stehen in ungefähr kugeligen, kurzgestielten Gruppen zu 6—11 in den Blattachseln; solche kleinen Blütenstände finden sich dann zahlreich an jungen Zweigen, oft in jeder Blattachsel; sie sind in der Jugend ganz wie Einzelblüten von Schuppen eingehüllt, aus denen sie dann zur Blütezeit hervorbrechen; die oberen breiteren Schuppen bilden Deckblätter für die Einzelblüten. Die Blüte enthält 7—12 Antheren, die mit kurzen Staubfäden befestigt sind und gewöhnlich drei voneinander mehr oder weniger freie Pollenfächer besitzen, die mit Längsriß aufspringen. Die weiblichen Blüten stehen zu 1—3 in der Achsel kleiner Schuppenblätter am Grunde ganz junger Zweige, die später austreiben; sie sind dickgestielt, das obere köpfchenartig verdickte Ende ist von einigen Paaren kreuzgegenständiger Fruchtblätter gebildet; diese tragen eingesenkt am Grunde je zwei kleine, flaschenförmige, aufrechte Samenanlagen mit einem Integument; zwischen den beiden Samenanlagen ist die Achse in einen fleischigen Wulst vorgewölbt und hier mit dem Fruchtblatt verwachsen; über die obersten Fruchtblätter hinaus setzt sich die Achse als fleischige Masse mit unregelmäßig gewundenen Einschnitten fort. Von allen Samenanlagen der Blüte entwickeln sich nur 1—2 zu großen, 2—3 cm langen Samen, deren Schale außen dickfleischig, harzig ist und innen von einer dünnen harten, holzigen Schicht gebildet wird; der große, im Nährgewebe gelegene Embryo hat zwei dicke Keimblätter.

Anatomie. Die Spaltöffnungen des Blattes sind auf die Unterseite beschränkt, und zwar auf die weißlichen Streifen neben dem Mittelnerven. Oberseits liegt ein gut entwickeltes Palisadenparenchym. Eine Hypodermis fehlt, dagegen sind öfters stark bastähnlich verdickte Zellen vorhanden, die, im Querschnitt kreisrund, an die Epidermis angrenzen und in Abständen von einigen Epidermiszellen einzeln oder zu 2—3 vorhanden sind; ebenso liegen sie einzeln zerstreut im Parenchym. Sie zeigen nur ein punktförmiges Lumen und ziehen sich langgestreckt, fast gerade in der Längsrichtung des Blattes durch das Parenchym. Ein einzelner Harzgang liegt vom Gefäßbündel getrennt im Parenchym.

Eine besondere Eigentümlichkeit der Stammesanatomie, die in keiner anderen Gattung wiederkehrt, ist die Tatsache, daß das Mark von einem Harzgang durchzogen wird, der ohne Unterbrechung durch das ganze Mark verläuft und nicht im Zusammenhang mit den Blättern steht; der Harzgang erstreckt sich bis in die Endknospe. Die Tracheiden des Holzes haben spiralige Verdickungsleisten. In der Rinde finden sich zwei gegenüberstehende Harzkanäle, die die Verlängerung des Blattkanales darstellen; sie sind nur sehr kurz, da von den darüber stehenden Blättern die Harzgänge nicht so tief herabsteigen.

Verbreitung der Gattung. Die Heimat der 5 bekannten Arten erstreckt sich vom tropischen Himalaja durch das südliche und mittlere China nach dem südlichen und mittleren Japan.

Keimung. Das Hypokotyl der Keimpflanze ist dick, am Grunde von 3 bis 5 mm Durchmesser. Die Keimblätter sind 50—55 mm lang, 2 mm breit; sie bleiben mit ihrer oberen Hälfte lange im Samen haften; Seitenwurzeln und ein Trieb mit primären Blättern sind schon entwickelt, wenn die Keimblätter noch oben im Samen eingeschlossen sind; sie vertrocknen relativ schnell. Nur selten werden die Keimblätter ausgebreitet. Die ersten Blätter sind gegenständig, nur 3—4 mm lang, erst allmählich werden die Folgeblätter länger. Sie sind nach allen Seiten gerichtet, wie das dauernd bei der f. fastigiata der Fall ist. Es dauert mindestens 2—3 Jahre,



Cephalotaxus drupacea.

A Zweig mit ♂ Blütengruppen. B ♂ Blütengruppe. C Blüte aus dem Grunde der Gruppe. D Blüte vom oberen Teil der Gruppe; Deckblatt mit dem Stiel vereint. E Endblüte. F—I Staubblätter.

(Nach *Pilger*, in Pflanzenreich IV. 5. 102.)

Cephalotaxus drupacea.

A Zweig mit 2 Früchten, die Samen abgefallen. B ♀ Blüte vergrößert. C Samenanlage vergrößert. D Same im Längsschnitt. E Junger Zweig mit 2 ♀ Blüten.

(Nach *Pilger*, in Pflanzenreich IV. 5. 101.)

ehe die ersten Zweige mit gescheitelten Blättern erscheinen (vergl. Hickel: Graines et plantules des Conifères, in Bull. Soc. Dendr. France [1911] No. 19, 20).

Bedeutung des Namens. Cephalotaxus = Kopf-Eibe (κεφαλή = Kopf und τάξος = Eibe); die männlichen Blüten sind kopfig gedrängt.

Übersicht über die Arten.

1. **Cephalotaxus drupacea** Sieb. et Zucc.

Fl. Jap. Fam. Nat. II, 108; Abh. K. Bayr. Akad. III (1846) 234; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 504; Sieb. et Zucc. Fl. Japon. II (ed. Miquel 1870) 66, t. 130, 131; M. H. Shirasawa, Iconogr. Essenc. Forest. Japon. I (1899) 31, t. XIV, f. 1—12; Pilger l. c. 100; Matsumura Ind. Pl. Japon. II (1905) 6; Hemsley in Bot. Magaz. (1909) t. 8285; Beißner Handb. Nadelholzk. 2. Aufl. (1909) 68; Rehder and Wilson in Sargent, Pl. Wilson., Public. Arnold Arbor. No. 4 (1914) 3. — Taxus baccata Thunb. Fl. Japon. (1784) 275, non L. — T. Inukaja Knight, Syn. Conif. 51. — Cephalotaxus foeminea, C. coriacea, Taxus coriacea, T. japonica, Podocarpus drupacea Hort.

In der Heimat wird die Art baumförmig, bis 10—15 m hoch; in der Kultur ist sie meist dichtbuschig, von Grund ab verzweigt, weit niederliegend ausgebreitet, oder auch mit kurzem Stämmchen versehen. Äste zu 3—4 wirtelig gestellt; Seitenzweige fast gegenständig oder auch einzeln oder auch mehrere stark genähert, abstehend; die jungen Zweige sind nicht so regelmäßig horizontal ausgebreitet wie bei den Torreya-Arten und oft mehr oder weniger in die Höhe gerichtet. Knospen eiförmig, mit dachziegelig deckenden Schuppen; die inneren Schuppen schmal, zugespitzt, die äußeren dreieckig, kurz, spitz, gekielt; die Schuppen bleiben am Grunde der Zweiglein verhärtet stehen. Junge Zweige grün, ältere rotbraun; die Borke löst sich in großen, dünnen Schuppen ab. Blätter abstehend, spiralig angeordnet, aber an horizontalen Zweigen mehr oder weniger in einer Ebene ausgebreitet, lederig, linealisch, gerade oder etwas sichelförmig gebogen, kurzzugespitzt, spitz, sehr kurz dicklich gestielt, dick am Zweige herablaufend, gewöhnlich 2—4,5 cm lang, selten bis über 5 cm lang, 2,5—3,5 mm breit; der Nerv ist oberseits deutlich, er springt, in einer schmalen Furche gelegen, stumpflich vor; unterseits zeigen die Blätter zwei breite weißliche Streifen neben dem kaum vorspringenden Mittelnerven. Stiel der männlichen Blütengruppen 3—4 mm lang, obere Schuppen 3—4 mm lang und breit; Blütengruppen schließlich ungefähr 8 mm lang, am Grunde 10 mm breit. Weibliche Blüten wenige, meist nur 2 am Grunde austreibender Zweige; Stiel 6—8 mm, selten bis 2 cm lang, Blüten 5—6 mm lang, jüngere Fruchtblätter ungefähr 2 mm lang; Samen 2—3 cm lang, am Ende bis 1,5 cm breit.

Einheimischer Name: Inu-gaya, Hebo-gaya, Abura-gaya.

Heimat und Kultur: China: Hupeh (hier aber die vorherrschende Art C. Fortunei) Japan: Auf Hondo (nach *Patschke*) in der Zone der Podocarpeen und des Wacholder (bis 400 m), dann in der folgenden Zone der Cryptomerien und Cupresseen bis zum Ende des Castanetums bei 700 m. Die Zonen sind ausgezeichnet durch reichlichen Regenfall und gleichmäßige Luftfeuchtigkeit; im Winter herrschen starke Fröste. Weiter nach Süden im subtropischen und tropischen Gebiet steigt die Art höher in die Gebirge hinauf: Shikoku bis 1400 m, Kiushiu bis 1800 m, Formosa 1800—2600 m.

In Japan wird C. drupacea auch viel kultiviert; nach Europa wurde sie um 1830 durch *Siebold* nach dem Botanischen Garten von Leiden eingeführt. In Deutschland ist die Art in den meisten Gegenden durchaus winterhart; sie ist besonders geeignet für halbschattige Plätze und liebt reichliche Feuchtigkeit bei jeder Art von gutem Boden. Die fortgesetzte Vermehrung durch Stecklinge bedingt das Wachstum in ausgebreiteter Strauchform. Die Samen liefern in Japan ein fettes Öl Inugaya-Öl) zu technischen Zwecken.

Eine charakteristische Kulturform der Art ist:

f. **fastigiata**. — C. drupacea f. fastigiata Pilger l. c. 103; var. fastigiata Carr. Conif. (1855) 465, Rev. Hort. (1863) 349. — C. pedunculata fastigiata Carr. Conif. ed. II (1867) 717; Beißn. l. c. 64; var. fastigiata Veitch l. c. 114. — C. Buergeri Miq. Prol. Fl. Jap. (1865—1867) 333. — C. koraiana (Sieb.) Rothert in Ber. D. Bot. Ges. XVII (1899) 277; C. Harringtonia l. koraiana K. Koch ex Aschers. u. Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. I (1897) 181. — Podocarpus koraiana Sieb. in Ann. Soc. Hort. Pays-Bas (1844) 34; P. coriacea, koraiensis, Sciadopitys Hort. ex Beissn., Veitch. — Taxus japonica Lodd. ex Gord. Pin. 275.

Bei dieser charakteristischen Kulturform sind die Äste und Zweige aufwärts gerichtet, die Blätter sind dementsprechend gleichmäßig rings nach allen Seiten gewandt und nicht zweischeitelig gestellt; sie sind lederig und stärker glänzend dunkelgrün als bei der normalen Form. Die Form ist mit der entsprechenden von Taxus baccata zu vergleichen. Sie wird auch in Japan viel kultiviert und führt dort (nach *Beißner*) die Namen To-gaya, Chosen-gaya, Shiha-gaya. *Beißner* (l. c. 66) führt noch eine goldbunte Unterform an: C. pedunculata fastigiata aureivariegata Hort.

Varietäten von C. drupacea

1) var. **Harringtonia** (Forb.) Pilger l. c. 102. — Taxus Harringtonia Forb. Pinet. Woburn. (1839) 217, t. 63. — Cephalotaxus drupacea var. *β*. Miq. Prol. Fl. Jap. (1865—1867) 333. — C. Harringtonia K. Koch Dendrol. II. 2 (1873) 102; Aschers. u. Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. I (1897) 181. — C. pedunculata Sieb. et Zucc. Flor. Jap. Fam. Nat. II, 108; Fl. Japon. II, 67, t. 132; Parl. l. c. 503, Veitch l. c. 114, Beißn. l. c. 62.

Die Blätter dieser Varietät sind lebhafter, heller grün als beim Typus, oberseits mehr glänzend, öfters mehr sichelig und etwas länger, oft nicht zweischeitelig ausgebreitet, sondern mit ihren Reihen einen Winkel bildend, wobei die Blätter unter verschieden großem Winkel abstehen.

Nach *Siebold* und *Zuccarini* soll die Varietät in Japan wild und kultiviert vorkommen. *Matsumura* in seinem Index Pl. Japon. II (1905) 7 weiß keinen Standort für wildwachsende Exemplare anzugeben. Die Varietät unterscheidet sich wenig vom Typus und ist in Herbar-Exemplaren kaum zu erkennen.

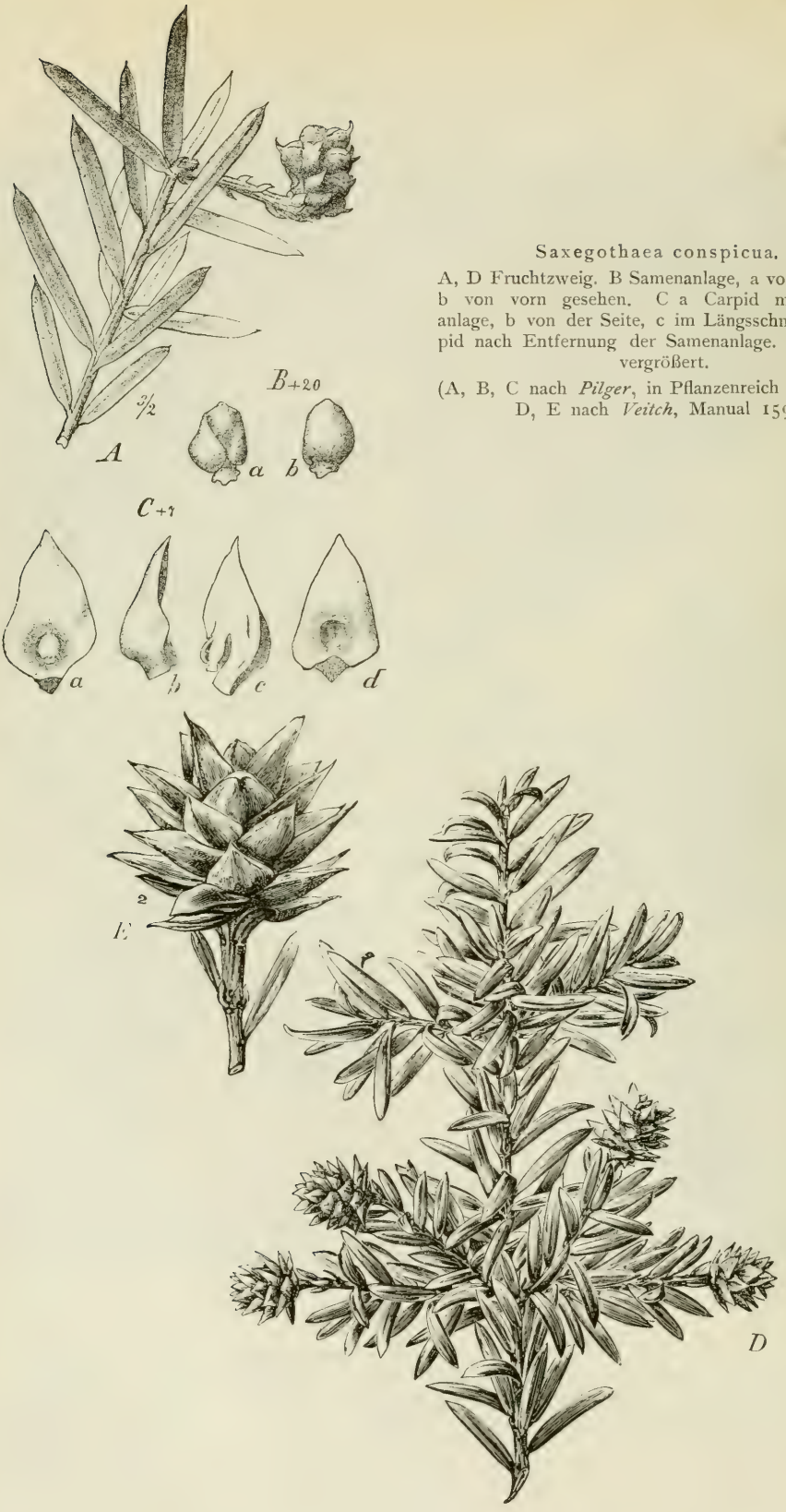
Siebold und *Zuccarini* geben als Unterschiede ihrer C. pedunculata von C. drupacea an: vix nisi amentis masculis distincta pedunculatis i. e. ramulum distinctum terminantibus et bracteolis amentulorum lanceolatis longioribus nec ovatis discernenda. Die erwähnten Merkmale kommen auch bei Gartenexemplaren von C. drupacea vor, bei denen die männlichen Blüten weniger gut entwickelt sind. Da in den weiblichen Blüten keine Unterschiede vorhanden sind, werden diese in den oben zitierten Werken als unbekannt bezeichnet.

2) var. **sinensis** Rehder and Wilson in Sargent, Pl. Wilson., Public. Arnold Arbor. No. 4 (1914) 3.

Strauch von 2—4 m Höhe. Vom Typus ist diese Var. hauptsächlich unterschieden durch die linealisch-lanzettlichen, nach der Spitze zu mehr oder weniger langsam verschmälerten Blätter; Blätter oberseits dunkelgrün, unterseits blaugrün. In ihren Merkmalen nähert sich die Var. der Art C. Fortunei, doch hat diese noch längere Blätter, die deutlicher langsam verschmälert sind. Die Heimat der var. sinensis ist Zentral-China (W. Szechuan, W. Hupeh, Schensi), wo sie von *Wilson* entdeckt wurde.

3) var. **sphaeralis** (Mast.) Pilger. — C. pedunculata sphaeralis Mast. in Gard. Chron. XXI (1884) 113; Journ. Linn. Soc. XXII (1886) 203; var. sphaeralis Veitch l. c. 115. — C. drupacea f. sphaeralis Pilger l. c. 103. — C. Harringtonia f. sphaeralis Rehder in Bailey, Standard Cycl. Hort. II (1914) 716; Mitt. DDG. (1915) 213.

Cephalotaxus drupacea.
Fruchtzweig. (Nach Bot. Mag.)



Saxegothaea conspicua.

A, D Fruchtzweig. B Samenanlage, a vom Rücken, b von vorn gesehen. C a Carpid mit Samenanlage, b von der Seite, c im Längsschnitt, d Carpid nach Entfernung der Samenanlage. E Frucht vergrößert.

(A, B, C nach *Pilger*, in Pflanzenreich IV. 5. 41, D, E nach *Veitch*, Manual 159.)

Blätter linealisch, sichelig, etwas verlängert-zugespitzt, 3,5—5 cm lang; Früchte kurzgestielt, Samen fast kugelig. Aus der Kultur in England bekannt. Eine Form mit kugeligem oder fast kugeligem Samen beschreiben *Rehder* und *Wilson* (l. c. 4) von ihrer C. drupacea var. sinensis als f. globosa (W. Hupeh). Vielleicht ist diese Form mit der var. sphaeralis identisch.

2. **Cephalotaxus Fortunei** Hook.

Bot. Mag. (1850) t. 4499; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 503; Veitch l. c. 113; Beißner l. c. 66 (mit der Form robusta Hort. = C. lanceolata Hort.); Rehder and Wilson l. c. 4. — C. filiformis Knight ex Gord. Pin. (1858) 46.

Von C. drupacea deutlich unterschieden durch die nach der Spitze zu langsam verschmälerten längeren Blätter.

Nach *Wilson* in der Heimat ein kleiner Baum von 5—10 m Höhe (nach anderen Autoren auch bis 15—20 m hoch); der Stamm teilt sich bald in mehrere aufsteigende Äste; die Seitenzweige sind zahlreich, schlank, abstehend und oft am Ende etwas überhängend; die Rinde ist rotbraun. Blätter zweischeitelig ausgebreitet, gerade oder etwas sichelig gekrümmt, glänzend, linealisch, nach der Spitze zu langsam verschmälert, spitz, am Grunde kurz verschmälert, fast gerundet, breit herablaufend, 5—8,5 cm lang, an jungen Exemplaren sogar noch darüber, bis 4 mm breit, an weiblichen Zweigen oft kürzer, unterseits neben dem Mittelnerven mit 2 weißen Streifen; Nerv oberseits in einer Furche gelegen. Männliche Blütenstände kurzgestielt; Blüten 10—11, Antheren mit ziemlich verlängertem Spitzchen, das schmal dreieckig und so lang oder fast so lang als die Fächer ist; Same ellipsoidisch (an getrockneten Exemplaren).

Heimat und Kultur: Die Art ist heimisch in Zentral- und Südchina, so besonders in Szechuan und in den Hochgebirgen von Yunnan (2300—2800 m) sowie in der Hochebene von Yunnan, ferner in Ober-Burma. Sie wurde 1849 von *Robert Fortune* nach England eingeführt, der sie in der Provinz Schensi entdeckt hatte (eine Lebensbeschreibung des Sammlers siehe bei *Veitch* l. c. 113). Von ihrer Kultur gilt dasselbe, wie von der von C. drupacea. Besonders in England ist die Art nicht selten auch als kleiner Baum in Kultur; sie läßt sich leicht durch Stecklinge vermehren.

var. **concolor** Franch. in Journ. de Bot. XIII (1899) 265.

Blätter unterseits dunkelgrün, weiße Streifen nicht unterscheidbar. In Zentral-China von *Farges* entdeckt.

Neben den erwähnten beiden Arten mit ihren Varietäten und Formen gibt es noch drei Arten, die für die Kultur nicht in Betracht kommen und daher nur kurz erwähnt seien.

3. **C. Mannii** Hook. f.

in Hook. Icon. Pl. (1886) t. 1523; Pilger l. c. 103; in Ost-Indien; Blätter unterseits grün, 3—4 cm lang, 2—3 mm breit; weibliche Blüten an ganz kurzen Zweiglein in den Blattachseln.

4. **C. Oliveri** Mast.

in Bull. Herb. Boiss. VI (1898) 270; Pilger l. c. 104; in Zentral-China; Blätter sehr starr, dick, am Grunde abgeschnitten oder fast herzförmig, kurz stachelig-gespitzt, 2 bis 2,5 cm lang.

5. **C. Griffithii** Hook. f.

Fl. Brit. Ind. V (1888) 648; Pilger l. c. 104; in Ost-Indien; Blätter weniger starr, vom abgeschnitten-gerundeten oder etwas herzförmigem Grunde aus langsam verschmälert, am Ende plötzlich zugespitzt, 2,5—4 cm lang.

Eine letzte Art, **C. argotaenia** (Hance) Pilger l. c. 104 (Podocarpus argotaenia Hance in Journ. of Bot. XXI [1883] 357) aus China, Canton, ist neuerdings als besondere Gattung beschrieben worden: **Amentotaxus argotaenia** (Hance) Pilger, in Engl. Bot. Jahrb. LIV (1916) 41, dort mit ausführlicher Beschreibung.

III. PODOCARPACEAE.

1. SAXEGOTHAEA Lindl.

Saxe-Gothaea Lindl. in Journ. Hort. Soc. VI (1851) 258; Lindl. in Paxt. Flow. Gard. (1851) 380, t. 90; Carr. Conif. ed. II (1867) 683; Parl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 497; Th. Baines, Paxt. Flow. Gard. Rev. (1882) II, 129 f. 178. — Saxe-Gothea Gay Fl. chilena V, 411. — Saxegothea Benth. et Hook. fil. Gen. Pl. III (1883) 434. — Saxegothaea Eichler in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II, 1 (1889) 103; Pilger, Taxaceae in Engl. Pflanzenreich IV, 5 (1903) 42. — Squamataxus Senilis, Pinac. (1866) 168.

Immergrüne Bäume mit wenig abstehenden Zweigen; Blätter linealisch, mehr oder weniger zweireihig gestellt. Blüten monöcisch. Männliche Blüten zahlreich in Trauben vereinigt, einzeln in Blattachseln nach dem Ende von Zweigen zu, die oberen in den Achseln junger Blätter sehr genähert, am Grunde von zwei Paaren von Schuppen umgeben, zylindrisch; Antheren klein, sehr zahlreich, dichtgestellt, mit 2 ovalen Fächern. Weibliche Blüten an kurzen stielartigen Zweigen endständig, die die beblätterten Zweige fortsetzen, 1 cm oder darüber lang sind und nur einige Schuppenblätter oder kleine Blättchen tragen; Blüten mit dachziegelig gestellten Fruchtblättern, deren untere steril sind; Fruchtblätter mit der fleischigen Achse der Blüte am Grunde verwachsen, dreieckig-eirund, spitz, breit aufsitzend, innen flach, außen konvex; Samenanlagen einzeln, viel kleiner als die Fruchtblätter, an deren Grunde in kleinen Gruben sitzend, mit der Mikropyle nach unten gerichtet; das Epimatium, ein ligulaartiger weißlicher, häutiger Auswuchs am Fruchtblatt, umgibt außen die Samenanlage, nur von deren Mikropyle ein wenig überragt und ist innen um die Samenanlage mantelartig herumgeschlagen, so daß sich die Ränder fast berühren; die Samenanlage ist an das Fruchtblatt selbst und nicht an das Epimatium angewachsen. Frucht beerenartig, fleischig, unregelmäßig kugelig; die Fruchtblätter sind an ihr zum Teil verwachsen, nur an den Spitzchen frei; die meisten Fruchtblätter ändern sich zur Reife kaum, da ihre Samenanlagen sich nicht weiter entwickeln, eine Anzahl (zirka 6) verdicken sich aber stark und schließen reife Samen ein; Samen im Umriß rundlich-eiförmig, zusammengedrückt, zweischneidig, nur am Grunde mit dem kaum vergrößerten Epimatium; Samenschale hart, knochenartig.

Die Gattung wurde zu Ehren des Prinz-Gemahls Albert benannt (Prince Albert's Yew).

Einzige Art:

Saxegothaea conspicua Lindl.

l. c., Carr. l. c. 684; Parl. l. c.; Veitch l. c. 158; Pilger l. c.

Taxus patagonica Hort. ex Gord. Pinet. (1858) 300. — Squamataxus Albertiana Senilis l. c.

Ein stark verzweigter kleiner Baum oder Strauch; Zweige gewirtelt, wenig abstehend, bis zum Grunde beblättert. Blätter mehr oder weniger zweireihig gescheitelt oder nach allen Seiten gerichtet, abstehend, dünn lederig oder später lederig, oberseits dunkelgrün, etwas glänzend, linealisch, am Ende kurz rundlich verschmälert und scharfspitzig, 15—20 mm lang, 2—2,5 mm breit; Mittelnerv oberseits nur wenig stumpf hervorstehend; Blätter unterseits neben dem Mittelnerven mit zwei weißlichen Streifen. Männliche Blüten 4—5 mm lang. Fruchtblätter der weiblichen Blüten 3—3,5 mm lang; Frucht ungefähr 1 cm lang. Einheimischer Name: Maniu.

Heimat und Kultur: Die Art ist im südlichen Chile und im westlichen Patagonien in Gegenden mit großer Regenmenge heimisch und kommt an feuchten Standorten vor. Sie hat für die Kultur wegen ihrer eigenartigen Blütenverhältnisse, die theoretisch von großer Wichtigkeit sind, Interesse; in Deutschland wird sie meist nur als Topfpflanze im Kalthaus kultiviert, hat sich aber im westlichen Deutschland

hier und da als winterhart erwiesen. Sie wurde 1846 von *William Lobb* entdeckt und von ihm nach Europa eingeführt.

Im Anschluß an Saxegothaea seien noch 2 Gattungen kurz erwähnt, die nur theoretisches Interesse haben und für die Kultur ohne Bedeutung sind:

2) **Pherosphaera** Archer

in Hook. Journ. Bot. and Kew Gard. Misc. II (1850) 52; Pilger l. c. 39, mit einer Art (P. Hookerana Archer) in Tasmanien und einer Art (P. Fitzgeraldii F. Müll.) in Neu-Südwales. Beide Arten sind kleine Berggesträuche mit kleinen schuppenförmigen Blättern. Weibliche Blüten an Zweigen endständig, zurückgekrümmt; Fruchtblätter wenige, locker angeordnet, mit je einer Samenanlage; Samenanlage aufrecht, ein Epimatium ist nicht vorhanden.

3) **Microcachrys** Hook. fil.

in Lond. Journ. Bot. IV (1845) 149; Pilger l. c. 41, mit einer Art in den Gebirgen Tasmaniens. Die Art ist ein dem Boden anliegendes Sträuchlein mit vierkantigen Zweigen und kleinen, übereinanderfallenden Schuppenblättern. Weibliche Blüten an Zweiglein endständig, eiförmig-kugelig; Fruchtblätter zahlreich, übereinanderfallend, mit je einer Samenanlage; Samenanlage der Fruchtblatt-Oberseite angewachsen, mit der Mikropyle nach dessen Basis gewandt, außen vom Epimatium eingehüllt; Frucht mit fleischigen, nicht verwachsenen Fruchtblättern; Samen nur am Grunde vom Epimatium umgeben.

4. PODOCARPUS L'Hérit.

Podocarpus L'Hérit. ex Pers. Syn. II (1807) 580; L. C. et A. Rich. Comm. Bot. de Conif. (1826) 124; Endl. Syn. (1847) 206; Parl. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) 507; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III (1888) 434; Eichl. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. II. 1 (1889) 104; Pilger, Taxaceae in Engl. Pflanzenreich IV. 5 (1903) 54. — Myrica spec. Thunb. — Taxus spec. Thunb., Willd. etc. — Juniperus spec. Roxb. — Nageia Gärtn. De fruct. et sem. (1788) 191, pro parte, descr. mixta; O. Kuntze, Rev. gen. II (1891) 798; Baill. Hist. pl. XII. (1892) 40.

Anmerkung. Der Name Podocarpus ist von *Labillardière* für P. asplenifolius angewandt worden (Nov. Holl. pl. spec. II (1806) 71 t. 221). Taxus elongata war von *L'Héritier* bloß ms. als Podocarpus bezeichnet worden. Die zweite beschriebene Art von Podocarpus ist dann P. elongatus L'Hér. ex Pers. Syn. (1807). *L. C. Richard* (Comm. Conif. (1826) 23 et 129) gab für Podocarpus asplenifolius den Namen Phyllocladus und behielt den Namen Podocarpus für P. elongatus und Verwandte. Nach dem strengsten Recht der Priorität müßte der Namen Podocarpus für die heutige Gattung Phyllocladus angewandt werden. Aber da der für die Gattung sehr geeignete Name Podocarpus immer seit *Richard* in dem heutigen Sinne gebraucht wurde, halte ich es für angemessen, ihn auch weiter so zu verwenden. Mehrfach ist auch für Podocarpus der Name Nageia benützt worden (nach dem japanischen P. nageia oder nagi). Die Art ist zuerst von *Kämpfer* aufgeführt worden als Ná, vulgo Nagi (Amoen. [1712] 773 t. 874); die Tafel stimmt gut zu der Art. Von *Thunberg* (Fl. Jap. [1784] 76) wurde die Pflanze dann als Myrica nagi beschrieben. Der Name Nageia japonica findet sich dann bei *Gärtner* (De. Fruct. et Sem. (1788] 191), der *Kämpfer* und *Thunberg* zitiert; von *Gärtner* wurden aber 2 Arten in der Beschreibung vermischt, denn er gibt seiner Art »stam. quattuor et styl. duo«. Die Beschreibung paßt daher nicht auf Podocarpus, und der Name Nageia kann nicht gebraucht werden. Podocarpus hängt mit »πους« zusammen, die Früchte sind mit angeschwollenem Stiel versehen.

Die artenreiche Gattung ist von sehr verschiedenartigem Habitus, von kleinen niederliegenden Sträuchlein bis zu gewaltigen Riesen des tropischen Waldes sind alle Formen vertreten. Blätter selten schuppenförmig (Dacrycarpus), meist linealisch oder verlängert, lanzettlich bis eirund, oft spitz, meist spiralig angeordnet und zweizeilig abstehend, selten gegenständig oder fast gegenständig (Nageia). Blüten zweihäusig oder selten einhäusig. Männliche Blüten selten an kurzen Zweigen endständig, meist einzeln oder zu mehreren in Blattachseln sitzend oder gestielt, am Grunde von sterilen Schuppen umgeben, manchmal auch am Ende kurzer Zweiglein gehäuft oder in Blütenständen vereinigt, selten in Ähren (Stachycarpus); Antheren meist dachziegelig, immer mit 2 Fächern, mit meist kleinem Spitzchen. Weibliche Blüten selten ährenartig, mit entfernt stehenden Samenanlagen (Stachycarpus), oder mit 1—2 Samenanlagen an der Spitze verkürzter, nicht verdickter Zweiglein.

Meist (Eupodocarpus) stehen die Blüten einzeln gestielt in Blattachseln, mit einem fleischigen Fuß, Receptaculum versehen; dieses ist von zylindrischer oder glockenförmiger Gestalt, lebhaft gefärbt, und besteht aus den fleischigen, miteinander verwachsenen Basen der Schuppenblätter, von denen 1—2 (meist nur 1) zu Fruchtblättern werden. Die freien Spitzen, d. h. die Spreiten der Schuppenblätter, die das Receptaculum zusammensetzen, sind gegen die verdickten Basen äußerst reduziert und werden von der frei emporstehenden Samenanlage weit überragt. Die Fruchtblätter gliedern bei allen Sektionen von Podocarpus ein großes Epimatium aus, das mit dem Integument der Samenanlage fest verwachsen ist (vergl. dagegen Saxegothaea!); das Epimatium ist in sich vollständig gebogen und umhüllt ganz die Samenanlage, die von der Spitze der Höhlung des Epimatiums gerade herabhängt; dieses läßt nur eine kleine Öffnung am Grunde, aus der die Mikropyle des Integumentes hervorsieht. Das mit dem Integument verwachsene Epimatium nimmt stets an der Bildung des Samens teil, dessen äußere Schicht es ausmacht. Die Sektion Eupodocarpus besitzt ein Verbreitungsmittel der Frucht in dem fleischigen, rotgefärbten Receptaculum, das zur Reifezeit anschwillt und von Vögeln gefressen wird. Die fast kugeligen oder ellipsoidischen Samen sind bei Eupodocarpus 5—16 mm lang, bei Stachycarpus erreichen sie eine Länge bis zu 3,5 cm; die äußere Schicht der Schale ist fleischig oder fleischig-lederig, die innere dick holzig oder von der äußeren kaum verschieden.

Keimung. Bei der Keimung tritt zuerst das Würzelchen aus dem Samen hervor, während die Keimblätter noch längere Zeit aneinander geschlossen teilweise im Samen verbleiben. In dieser Zeit ist schon eine Knospe zwischen den beiden Keimblättern entwickelt. Schließlich werden diese völlig aus dem Samen herausgezogen und breiten sich aus.

Verbreitung. Podocarpus ist vorzugsweise eine tropische Gattung; in den Gebirgen der heißen Länder hat sie ihre reichste Entwicklung, geht aber auch nach Norden und Süden über die Wendekreise hinaus. Die Grenzen werden in folgenden Gebieten erreicht: in Chile, wo P. nubigenus bis mindestens 48° in Südchile vordringt, auf Neuseeland, Tasmanien, in Westaustralien, im Capland (P. elongatus, P. latifolius), in Japan auf Nippon (P. nagi, P. macrophyllus). Kaum in einem Gebirge der Tropen vermissen wir eine charakteristische Art, häufig von recht beschränkter Verbreitung. In den Gebirgen Ostafrikas erhebt P. usambarensis seine gewaltigen Stämme, dem sich P. milanjianus anschließt. Von Ostindien bis zum tropischen Ostaustralien über den Sunda-Archipel und Neu-Guinea ist eine große Anzahl von Arten verschiedener Sektionen verbreitet, teilweise mächtige Bäume, wie P. amarus (Monsungebiet und Ostaustralien), dessen Stämme bis über 60 m Höhe erreichen sollen. Besonders charakteristische Formen beherbergt Neu-Caledonien, teilweise von strauchigem Habitus. Niedrige Formen, kleinere oder niederliegende Sträucher sind auch P. nivalis von Neu-Seeland und P. alpinus von Tasmanien. In Südamerika und Zentralamerika treffen wir dann wieder eine Reihe von Arten auf der Kette der Anden bis nach Costarica (P. macrostachyus, P. oleifolius usw.); ebenso ist die Gattung in Brasilien in den Bergen von Rio, Minas und Goyaz vertreten (P. Selloi, nach dem bekannten Sammler brasilianischer Flora *Sello* genannt), dann in den Gebirgen Westindiens.

Einteilung der Gattung. Podocarpus umfaßt ungefähr 70 Arten und zerfällt in mehrere Sektionen, die ziemlich scharf voneinander getrennt sind.

1. Sekt. **Dacrycarpus** Endl.; Pilger l. c. 55. Männliche Blüten endständig, die kleinen Blättchen der Endzweige gehen in von ihnen nur wenig verschiedene Antheren über. Weibliche Blüten endständig; Receptaculum klein; nur ein fertiles Fruchtblatt; dieses ist in seiner ganzen Länge mit dem Epimatium verwachsen und überragt die Samenanlage mit dem stumpfen Ende; Samen klein. Zur Sektion gehören 3 Arten im Monsungebiet (P. imbricatus Blume), auf Neu-Caledonien und Neu-Seeland, schöne Bäume, deren Zweige verschiedenartige Blätter tragen; an älteren und fertilen Zweigen sind Schuppenblätter vorhanden, an jungen und sterilen Zweigen linealische Blätter.

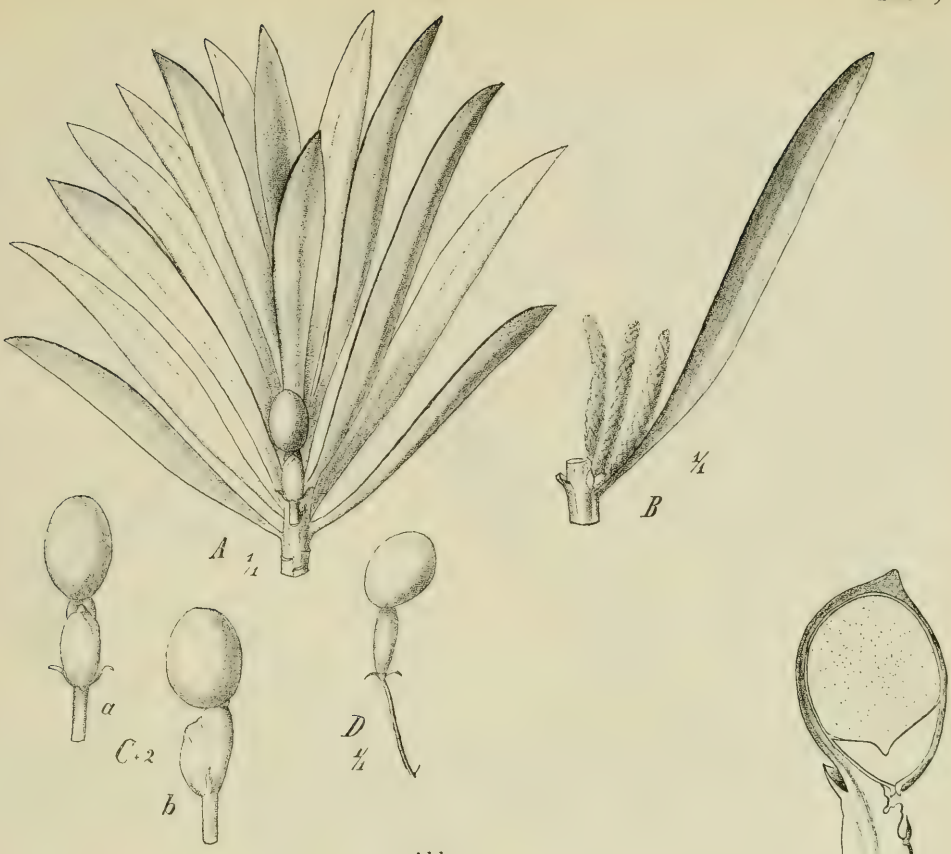
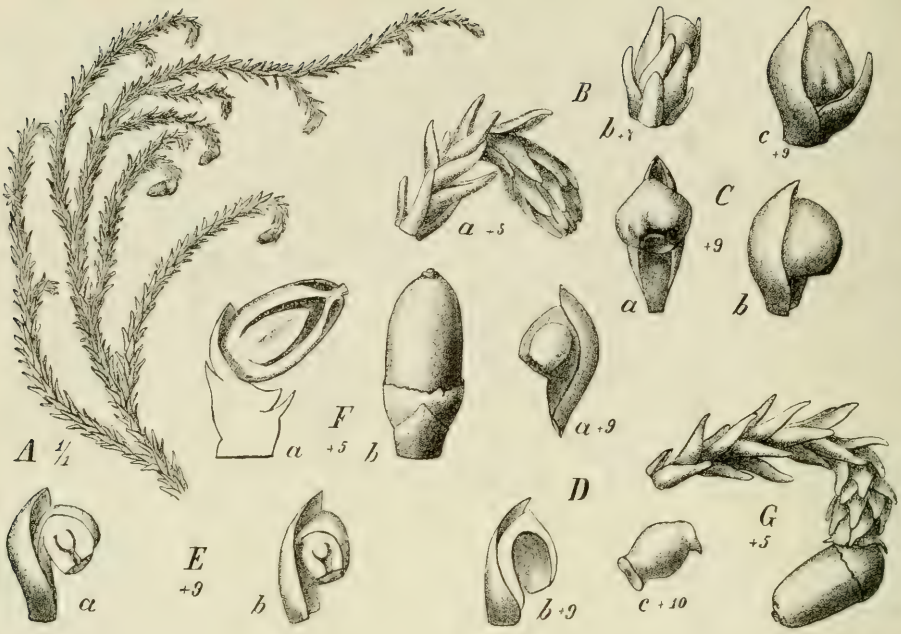


Abb. 1.

Abb. 2.

Abb. 1. Podocarpus macrophyllus subsp. maki. A Zweig mit Frucht. B ♂ Blüte. C, D ♀ Blüte.
Abb. 2. A—C: P. andinus. A, B Zweig mit ♀ Blüte. C Carpid mit Samenanlage im Längsschnitt, Epimatium mit lang vorgezogener Spitze. D: P. Lambertii ♀ Bl. im Längsschnitt.
(Nach *Pilger*, in Pflanzenreich IV. 5. 65, 77, 91.)



Dacrydium cupressinum. A Zweig mit Früchten. B Zweigspitze mit verborgener junger ♀ Blüte. C Carpid mit Epimatium und Samenanlage. D a ebenso, der Vorderteil des Epimatium fortgeschnitten. b ebenso, die Samenanlage entfernt. c Samenanlage. E a und b Carpid mit Epimatium und Samenanlage im Längsschnitt. F und G Frucht. F a im Längsschnitt.

(Nach *Pilger*, in Pflanzenreich IV, 5. 54.)

Podocarpus salignus, Zweig mit männlichen Blüten.

(Nach *Pilger*, l. c. 83.)

2. Sekt. **Nageia** Endl.; Pilger l. c. 58. Männliche Blüten meist mehrere an einem axillären Stiel gebüschelt. Weibliche Blüten mit oder ohne Receptaculum, meist einzeln, axillär; Samen kugelig, oder etwas nach dem Grunde verschmälert. Auffallend sind die großen, eirund-gerundeten oder eirunden oder lanzettlich-eirunden Blätter, die bei P. Wallichianus bis 13 cm lang werden. Zur Sektion gehören einige Arten in Indien, auf den Sunda-Inseln und im südlichen Japan (hier P. nagi [Thunb.] Pilger), meist hohe Bäume.

3. Sekt. **Stachycarpus** Endl.; Pilger l. c. 63. Männliche Blüten in endständigen Ähren, einzeln oder zu mehreren in den Achseln von Brakteen, oder einzeln oder zu mehreren axillär. Weibliche Blüten ährenförmig, ein holziges Zweiglein bildend, mit mehreren entfernt stehenden Samenanlagen; oder Samenanlagen 1—2 am Ende eines verkürzten Zweigleins, das am Grunde mit Blättern oder Schuppen versehen ist und nach oben zu kaum verdickt ist; Samen meist groß, mit starker innerer Holzschicht. Hohe Bäume, häufig von gewaltigen Dimensionen. Blätter linealisch oder verlängert, lanzettlich. Zur Sektion gehören 10 Arten, in Chile P. andinus, im tropisch andinen Gebiet P. montanus, dann 2 Arten auf Neu-Seeland, ferner P. amarus im Monsungebiet, dann mehrere Arten im tropischen Afrika (P. usambarensis) und in Südafrika (P. falcatus).

4. Sekt. **Eupodocarpus** Endl.; Pilger l. c. 73. Männliche Blüten einzeln oder zu mehreren axillär, sitzend, oder zu mehreren am Ende eines Stieles gebüschelt oder einen Blütenstand bildend. Weibliche Blüten einzeln axillär, fast sitzend oder mehr oder weniger lang gestielt; fleischiges Receptaculum stets entwickelt; Samenanlagen 1—2; Samen eiförmig oder kugelig, von geringerer Größe; Innenschicht der Samenschale niemals dickholzig. Bäume oder Sträucher mit linealischen oder lanzettlichen Blättern. Hierher die größte Zahl der Arten im ganzen Verbreitungsgebiet der Gattung.

Kultur. Eine Reihe von Arten sind häufige Zierden der Kalthäuser unserer botanischen Gärten. Als Freilandpflanzen kommen sie für Deutschland kaum in Betracht. Soviel ich sehe, ist im Freiland hie und da, besonders im Südwesten als winterhart in Kultur:

1. **Podocarpus andinus** Poeppig

ex Endl. Syn. (1847) 219; Pilger l. c. 64. — Prumnopitys elegans Phil. in Linnaea XXX (1860) 731. — (Sect.: Stachycarpus.) Die Art stammt aus dem südlichen Chile, wo sie den Namen Lleuque führt. Ein kleiner, reich verzweigter Baum; an den ± horizontalen Zweigen die Blätter durch Drehung in zwei Reihen gestellt; Blätter linealisch, stumpflich, mit kleinem abgesetzten Spitzchen, 15—18, selten bis 22 mm lang, unterseits blaugrün. Die weibliche Blüte bildet ein kleines Zweiglein mit 5--7 entfernt stehenden schuppenförmigen Fruchtblättern, oder sie schließt als solche einen kurzen, unten regulär beblätterten Zweig ab; Samenanlagen ungefähr 5 mm lang, Samen fast kirschengroß. Einige Arten der Kalthäuser seien kurz erwähnt:

2. **Podocarpus salignus** D. Don

in Lamb. Pin. ed. l. II (1824) 20; Pilger l. c. 82. — P. chilinus Rich. — (Sect.: Eupodocarpus.) Die Art ist in den Anden von Chile weit verbreitet; wo sie den Namen Mañio oder Manique führt. Sie ist ein stark verästelter und verzweigter Baum mit lederigen, linealisch-lanzettlichen, 6—10 cm langen Blättern, die nach oben zu langsam langverschmälert sind. Der Same ist oblong, 7—8 mm lang. In Süd-England und Irland ist die Art hart.

3. **Podocarpus macrophyllus** (Thunb.) Don

in Lamb. Pin. ed. 1. II. (1824) 22; Pilger l. c. 79. — (Sect.: Eupodocarpus.) Die Art ist im südlichen Japan heimisch, wo sie den Namen Kusamaki führt. In der Heimat ein Baum von mittlerer Größe. Die Blätter sind lederig, schmallanzettlich, meist ziemlich lang verschmälert, 8—10 cm lang und 9—10 mm breit. Same eiförmig, 10—12 mm lang. Am häufigsten wird in den Kalthäusern kultiviert die japanische Unterart: subsp. **maki** Sieb. Naaml. (1844) 35 No. 273; Pilger l. c. 80. — Kne-Sin, Sen-Baku, Inu-Maki in Kämpf. Amon. V. 780. — P. japonica Sieb. in Ann. Soc. Hort. Pays-Bas (1844) 35. — P. Makoyi Blume, Rumphia III (1847) 215. — P. chinensis Wall. List. No. 6051 ex Carr. Conif. ed. II (1867) 658; Parl. in DC. Prodr. XVI. 2 (1868) 516, non Blume l. c. 216. — P. Vrieseana

et P. Miquelia Hort. ex Parl. l. c. 516. Die Unterart ist besonders unter dem Namen P. chinensis bekannt. Sie blüht in der Kultur oft reichlich, besonders weiblich. Die Zweige sind aufrecht, nach oben zu dicht beblättert. Blätter linealisch-lanzettlich, am Ende abgerundet oder kurz verschmälert, stumpflich, 4—7 cm lang und 5—7 mm breit. Samen kugelig-eiförmig, 8—10 mm lang. Mit P. macrophyllus ist verwandt der durchdas Monsungebiet weit verbreitete

4. **Podocarpus neriifolius** Don

in Lamb. Pin. ed. 1. II (1824) 21; Pilger l. c. 80. — Die Art bildet höhere Bäume, die Blätter sind sehr schmal lanzettlich, 7—15 cm lang, nach dem Ende zu langsam langverschmälert.

Im Anschluß an Podocarpus seien noch 3 Gattungen kurz erwähnt, die für die Kultur keine Bedeutung haben, aber ihrer morphologischen Verhältnisse wegen hohes Interesse besitzen.

5. **Dacrydium** Solander ex Forster: De plant. escul. Ins. Ocean. Austral. comm. bot. (1786) 80; Pilger l. c. 43. Die Gattung hat 17 Arten, ist in Süd-Chile, auf Neuseeland, Tasmanien, Neu-Caledonien, dann im Monsungebiet westlich bis Tonkin und Malakka verbreitet. Zu ihr gehören niederliegende Gebirgssträuchlein (D. laxifolium auf Neu-Seeland), oder Sträucher oder höhere Bäume (D. elatum im Monsungebiet). Meist tragen die Zweige nur kleine Schuppenblätter oder im Jugendzustande linealische Blätter, die allmählich in Schuppenblätter übergehen. Die männlichen Blüten sind an Zweiglein endständig, die Antheren sind gegenüber den sterilen Schuppenblättern kaum in der Form verändert. Interessant ist die Ausbildung des Epimatiums der kleinen weiblichen Blüten, die 1 bis mehrere Fruchtblätter besitzen und auch meist am Ende von Zweiglein kaum hervortreten. Alle Übergänge sind hier in der Form des Epimatiums bei Saxegothaea bis zu der von Podocarpus vorhanden. Die Samenanlage ist dem Epimatium meist nach dem Grunde zu angeheftet; das Epimatium ist gut entwickelt und bedeckt die junge Samenanlage fast ganz; jüngere Samenanlagen sind mehr oder weniger umgekehrt, mit der Mikropyle nach der Basis des Fruchtblattes gerichtet; dann richten sie sich allmählich auf und das Epimatium umgibt den Samen nur am Grunde; Samenschale verhärtet. Nur bei einer kleinen Gruppe (D. Bidwillii und Verwandten) umschließt das Epimatium dauernd die Samenanlage, ganz wie bei Podocarpus, nur daß es nicht mit dem Integument verwächst, sondern frei bleibt.

6. **Phyllocladus** L. C. et A. Rich. Comment. Bot. Conif. (1826) 129; Pilger l. c. 94. — Die Gattung enthält 7 Arten, 4 davon auf Neu-Seeland und Tasmanien, 3 auf Neu-Guinea, den Sunda-Inseln und den Philippinen. Es sind Bäume oder Sträucher, die durch Ausbildung von Blattzweigen (Phyllokladien) einen ganz absonderlichen Habitus gewinnen. An den Langtrieben, die mit Zweigknospen abschließen, sind die Blätter auf kleine zahnartige Schuppen reduziert, die spiralig angeordnet sind. Diese Schuppenblätter tragen in der Achsel blattförmig ausgebildete Kurztriebe von verlängert viereckiger Gestalt, die derblederig sind. Diese Phyllokladien werden bei Ph. hypophyllus bis über 6 cm lang, bei einzelnen Arten variieren sie in Form und Länge beträchtlich. Im unteren Teil sind sie keilförmig verschmälert und sitzen dem Zweige schmal auf, häufig fast gestielt erscheinend; in diesem Teil, der einen Hälfte des Vierecks, sind sie ganzrandig; der obere Teil dagegen ist mehr oder weniger tief grob zahnförmig oder buchtig eingeschnitten, und an den Einschnitten stehen die rudimentären Blätter als zahnartige Schüppchen. Die männlichen Blüten entsprechen denen von Podocarpus Sect. Eupodocarpus. Die weiblichen Blüten stehen entweder in der Achsel kleinerer Schuppenblätter am Grunde von später auswachsenden Sprossen, oder sie sitzen an Phyllokladien in der Achsel eines rudimentären, zahnförmigen Blattes, oder sie ersetzen völlig Phyllokladien. Sie tragen an fleischiger Achse eine Anzahl von kleinen, fleischigen Fruchtblättern, die mit der Achse Höhlungen bilden, in denen die einzelnen aufrechten Samenanlagen sitzen. Diese sind im Jugendzustande nur am Grunde von einem kleinen ringförmigen Wall umgeben, der später zu einem weißlichen, derbhäutigen Samenmantel heranwächst.

7. **Acmopyle** Pilger l. c. 117. Die Gattung hat nur eine Art, A. Pancheri (Brongn. et Gris) Pilger, auf Neu-Caledonien. Sie ist ein Baum mit verschiedenartigen Blättern; diese sind an den verlängerten Zweigen schuppenförmig, an kurzen begrenzten Zweiglein linealisch-lanzettlich. Die weiblichen Blüten stehen am Ende kurzer Zweiglein und haben wie Podocarpus Sect. Eupodocarpus ein fleischiges Receptaculum, das aus mehreren Schuppen gebildet ist; nur eine einzelne Samenanlage ist vorhanden, die zu einem kugeligen Samen mit starker Steinschicht heranwächst. Ein Epimatium fehlt ganz, und die Mikropyle befindet sich nahe dem oberen Ende der Samenanlage.

Notizen über die Winterhärte der Taxales in Deutschland.

Torreya grandis, nucifera und californica haben sich im *Späth*schen Arboret, im Schutze stehend, ziemlich winterhart gezeigt.

Cephalotaxus drupacea, drupacea var. Harringtonia und f. fastigiata verhalten sich ähnlich; die empfindlichste ist die zuletzt genannte.

Podocarpus, Saxegothaea und Phyllocladus werden in der *Späth*schen Baumschule, als zu empfindlich, nicht kultiviert.

Berlin (Baumschule Späth). *Jensen.*

Torreya und Cephalotaxus sind hier im ostfriesischen Küstenklima ganz hart. Ich habe große unverletzte Pflanzen bis 6 m Höhe, die schon gefruchtet haben. Sie sind sogar hart in Metz.

Podocarpus und Saxegothaea bedürfen hier des Schutzes, halten jedoch in gewöhnlichen, also nicht zu harten Wintern aus.

Phyllocladus ist nicht hart; er stammt aus Neuseeland und Vandiemens-Land (Australien) und ist noch bedeutend empfindlicher als Podocarpus.

Weener (Ostfriesland). *H. A. Hesse.*

Beobachtungen über Frosthärte einiger Arten der Gattungen Torreya, Cephalotaxus, Podocarpus, Saxegothaea und Phyllocladus im Botanischen Garten in Darmstadt.

Torreya taxifolia Arn. wurde hier im Frühjahr 1905 ausgepflanzt und erfror völlig im kommenden Winter.

Torreya nucifera Sieb. et Zucc. besitzen wir in einem meterhohen, breiten Busch (Stecklingspflanze), der jährlich (ohne Befruchtung) sehr reichlich vollkommen entwickelte Früchte trägt. Die Samen sind natürlich nicht keimfähig. Die Pflanze steht seit 1906 im Freien und hat sich als vollständig frosthart bewährt.

Torreya californica Torr. besitzen wir in zwei über 2 m hohen Exemplaren von aufrechtem Wuchs. Frostschaden habe ich während der 8 Jahre, daß sie ausgepflanzt sind, nicht beobachtet. Eine Pflanze, die der Sonne stark ausgesetzt ist, zeigt öfters gebräunte Nadelspitzen.

Leider werden die Torreyen vorwiegend durch Stecklinge vermehrt, und solche Pflanzen entfalten sich naturgemäß niemals zu so stattlichen Exemplaren wie Sämlinge.

Cephalotaxus Fortunei Hook. befindet sich hier in einem 3 m hohen, 3 m im Durchmesser haltenden Busch, der wohl nahezu 35 Jahre alt sein dürfte und der noch niemals vom Frost gelitten hat. Ebenso frosthart bewährten sich hier Cephalotaxus drupacea Sieb. et Zucc., C. drupacea var. Harringtonia (Forb.) Pilger (C. pedunculata Sieb. et Zucc.) und die interessante Form f. fastigiata (C. pedunculata Sieb. et Zucc. fastigiata Carr.). C. drupacea bildet hier einen flachen, 50 cm hohen Busch (Stecklingspflanze) von 3 m Durchmesser. Var. Harringtonia ist etwa 2 m hoch, breit und gedrungen. Die Form fastigiata etwa $2^1/_2$ m hoch, dicht buschig, aufrecht mit Rückschlagzweigen am Grunde.

Podocarpus macrophyllus Don wird hier als Topfpflanze behandelt, desgleichen Podocarpus Totara Don aus Neuseeland. Versuchsweise ausgepflanzt, erfror diese Art schon bei mäßigem Frost völlig.

Im Gewächshaus überwintert werden ferner Saxegothaea conspicua Lindl. und Phyllocladus alpinus Hook. fil. Diese beiden interessanten Koniferen wurden als Freilandgehölze noch nicht erprobt. Andere Arten der genannten Gattungen, außer den angeführten, besitzen wir nicht.

Darmstadt (bot. Garten). *A. Purpus.*

Torreya grandis, nucifera und californica, sowie Cephalotaxus Fortunei und drupacea nebst var. Harringtonia sind auf der Insel Mainau absolut winterhart.

Podocarpus andinus, von dem wir zwei ungefähr zwanzig Jahre alte Pflanzen besitzen, wurde früher gedeckt, hält aber seit mehreren Jahren ohne Schutzdecke im Freien gut aus. Die Pflanzen stehen allerdings sehr geschützt zwischen großen Koniferen.

Saxegothaea ist uns trotz Decke mehrfach erfroren. Phyllocladus haben wir noch nicht angepflanzt.

Mainau (im Bodensee). *Nohl.*

Unsere Erlen.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Schwappach**, Eberswalde.

In Deutschland sind drei Erlenarten heimisch: die Schwarz-Erle (Rot-Erle, gemeine Erle) Alnus glutinosa Gaertn., die Weiß-Erle (Grau-Erle, nordische Erle) Alnus incana Willd. und die Berg-Erle (Grün-Erle, Alpen-Erle) Alnus viridis DC.

Anbauversuche mit fremdländischen Erlen, von denen wohl manche auch in Deutschland gut gedeihen dürften, haben, wenigstens in größerem Maßstabe, bishier nicht stattgefunden. Der Grund hierfür liegt darin, daß, soweit bekannt, keine der in Betracht kommenden Arten hinsichtlich ihres Holzes entschiedene Vorzüge vor den heimischen Arten, namentlich vor der Schwarz-Erle besitzt.

Mayr nennt als solche Arten namentlich die Südkalifornische Erle, Alnus oblongifolia Torr., und die Amerikanische Rot-Erle, Alnus rubra Bong., an der feuchten Küste des stillen Ozeans in Californien, Montana, Washington und Oregon vorkommend, sowie von den japanischen Erlen: Alnus tinctoria Sargent.

Unter diesen Umständen sollen weiterhin nur die drei erstgenannten, europäischen Erlen berücksichtigt werden.

Ihre botanische Charakteristik ist kurz folgende:

Alnus glutinosa: Knospen ziemlich groß, langgestielt, schwach gekrümmt, stumpf-eiförmig, dreikantig, dunkel-rotbraun, bläulich-bereift, etwas wachsharzig. Blätter: wechselständig, mäßig langgestielt, rundlich oder verkehrt-eirund, ausgeschweift gesägt, abgestutzt oder ausgerandet, am Grunde keilförmig, oberseits kahl, glänzend grün und saftig-klebrig, unterseits in den Nervenwinkeln rostgelb behaart. Junge Triebe: dreikantig bis rundlich, braun, kahl, klebrig, mit hellroten Lenticellen. Männliche Blüten: bräunliche, lockere Kätzchen. Weibliche Blüten: kleine, braunrote, schuppige Kätzchen (Ende März, Anfang April). Die Blüten sind schon im vorausgehenden Herbst erkennbar. Früchte eirunde, graugrüne, holzige Zäpfchen. Samen 2—4 mm lang, glatt, im Umfang fünfseitig, gleichfarbig braun, glänzend, ohne Flügel. Reife: Ende Oktober, November. Abfall: Dezember bis Frühjahr. — Rinde in der Jugend glatt, grünlichbraun, mit zahlreichen rötlichweißen Lenticellen, frühzeitig scharfrissig; vom höheren Alter ab bildet sich eine schwarzbraune, starkrissige, kleinschuppige Borke. Bewurzelung aus vielen kräftigen, schräg absteigenden Strängen bestehend, die sich erst im Untergrund verzweigen oder (auf nassem Boden) aus starken Seitenwurzeln gebildet, die in die Tiefe dringen.

Alnus incana: Knospen wie bei Schwarz-Erle, nur kürzer gestielt, stumpfer, heller violettbraun und weniger bereift, dagegen fein behaart. Blätter: wechsel-

ständig, mäßig langgestielt, eirund, zugespitzt, mit runder Basis, doppeltgesägt, in der Jugend auf beiden Seiten weichhaarig, später oberseits fast kahl, aber niemals klebrig, unterseits bläulichgrün und filzig behaart. Junge Triebe stumpf-dreikantig, anfangs grün, später bräunlich oder schwärzlichgrau, dichtflaumig mit hellroten Lenticellen. Blüten wie bei Schwarz-Erle, nur sind sie schlaffer, auch beträchtlich länger und bunt (weniger rot) gefärbt (März, April). Früchte ebenfalls holzige Zapfen, aber etwas größer und länger gestielt als bei der Schwarz-Erle. Samenkörner etwas größer, rund, nicht gleichfarbig (teils hellbraun, teils dunkelbraun) mit dünnem, dunklem Rand, daher fast beflügelt aussehend. Reife: September, Oktober. Abfall: November, Dezember. — Rinde glänzend silbergrau, erhält sich bis zu hohem Alter glatt, am Grunde des Schaftes reißt sie zwar in der Längsrichtung auf, verwandelt sich aber nicht in eine Borke. Bewurzelung flacher streichend als bei der Schwarz-Erle und sehr verzweigt, die starken Seitenwurzeln sind bartartig mit feinen langen Wurzelhaaren besetzt.

Alnus viridis: Knospen ziemlich groß, sitzend, länglich zugespitzt, rötlichbraun, kurz behaart, etwas klebrig. Blätter wechselständig, ziemlich kurzgestielt, eirund oder rundlich-eirund, am Grund stumpf, oben zugespitzt, unregelmäßig scharf-sägezähnig, oberseits lebhaft grün, unterseits matter, in der Jugend kurz behaart, später bloß auf den Nerven und stärkeren Adern der oft harzig punktierten Unterseite mit Haaren versehen. Junge Triebe: rotbraun, etwas kantig, nur in der Jugend behaart, später kahl, mit weißen Lenticellen besetzt. Männliche Blüten: fast sitzend, anfangs grüne, später violettbraune Kätzchen, einzeln oder gepaart, fast aufrecht oder überhängend. Weibliche Blüten: grüne, klebrige Kätzchen zu 4—7 auf schlanken behaarten Stielen (Mai bis Ende Juni). Früchte: walzliche 10—12 mm lange, gelbbraune Zäpfchen. Samen: verkehrt-eiförmig, 2 bis 3 mm lang, hellbraun, breitgeflügelt, mit durchscheinenden Flügelrändern. Reife vom November ab. Rinde bräunlich bis aschgrau. Bewurzelung flach.

Alle drei Erlenarten lieben und fordern teilweise feuchte oder wenigstens frische Standorte; am genügsamsten ist in dieser Beziehung die Weiß-Erle, die auch noch auf magerem Steingeröll sowie an trockenen Hängen vorkommt. Die Schwarz-Erle ist vom 63° n. Br. (Norwegen) durch ganz Europa und über Italien und Korsika bis Nordafrika sowie andrerseits von Spanien und England bis tief ins asiatische Innere und Sibirien verbreitet. Sie bevorzugt die wasserreichen Tiefebenen. Im mittleren und westlichen Deutschland findet sie sich hauptsächlich längs der Bäche und Flüsse, während sie im norddeutschen Flachland von Oldenburg bis Ostpreußen in nach Osten immermehr zunehmender Schönheit auf allen feuchten Standorten vorkommt. Die prachtvollsten Erlenbestände mit einem Massengehalt bis 600 fm auf dem Hektar und selbst darüber finden sich in Polen und im westlichen Rußland auf feuchtem, teilweise versumpftem Lehmboden. Aus diesen Gebieten stammt auch der größte Teil der schönen von der deutschen Industrie verwandten Erle.

Im Bergland findet sie sich hauptsächlich am unteren Teile der Hänge. In Norwegen geht sie bis 300 m Höhe, am Harz ist sie bei 600 m nur noch schlecht und krüppelhaft, im bayrischen Hochgebirge etwa bis 850 m, in den Alpen und Karpathen steigt die Erle schließlich bis 1250 m an.

Die Weiß-Erle ist im nördlichen und östlichen Europa, besonders in den russischen Ostseeprovinzen heimisch, geht fast bis zum Nordkap und südlich bis zu den Alpen. In Deutschland ist sie weniger verbreitet als die Schwarz-Erle. Nach Norddeutschland (Harz, Braunschweig, Mecklenburg) wurde sie um die Mitte des 18. Jahrhunderts aus Norwegen durch *v. Langen* und *Zanthier* eingeführt, die sie in Norwegen kennen gelernt hatten, als sie dort deutsche Forstwirtschaft einführen sollten. Sie findet sich auch in Nordasien. Im Gebirge steigt die Weiß-Erle höher als die Schwarz-Erle, sie geht am Harz bis 500 m, im bayrischen Wald

bis 700 m, in den bayrischen Alpen bis 1400 m, in den italienischen Alpen bis 2000 m.

Das eigentliche Verbreitungsgebiet der Berg-Erle (Alpen-Erle) sind die kontinentalen europäischen Gebirge, so die Alpen des südlichen Frankreichs und Italiens und der Schweiz, wo ihre Standorte bis 2000 m hoch liegen, im Schwarzwald, bayrischen Wald, den Karpathen usw. Begünstigt durch ihren beflügelten, vom Wind und Wasser leicht fortgeführten Samen, geht sie in kühlen und schattigen Tälern allmählich bis ziemlich tief bis zum Bodensee und nach Straßburg, Augsburg, Passau usw.

Hinsichtlich der Güte und Brauchbarkeit des Holzes steht die Schwarz-Erle obenan, ihr folgt erst in weitem Abstande die Weiß-Erle, während das Holz der Berg-Erle wegen die geringen Abmessungen, die es erreicht, nur als Brennholz in ihrem Heimatsgebiet Verwendung findet.

Das Holz der Schwarz-Erle hat im frischen Zustande infolge des roten Inhaltes der Markstrahlen eine rötliche Färbung, wird dann bei der Berührung mit Luft gelbrot oder braun und endlich bräunlichrot. Es ist ziemlich grob, etwas glänzend, leicht, weich, leichtspaltig, ziemlich biegsam und wenig elastisch. Ist bei abwechselnder Nässe und Trockenheit von sehr geringer Dauer, hingegen ganz unter Wasser sehr dauerhaft, brennt im gut getrockneten Zustande mit lebhafter, heller Flamme, hat aber nur geringen Brennwert. Anbrüchiges Erlenholz wird zum Räuchern von Fleischwaren geschätzt. Infolge dieser Eigenschaften liefert die Schwarz-Erle nur schlechtes Hochbauholz, ist aber für Wasserbauzwecke (Rostpfähle, Brunnenröhren) geeignet. Seine Hauptverwendung findet es für gröbere Schnitzwaren (Schaufeln, Tröge, Holzschuhe usw.), Haus- und Küchengeräte, Blindholz für Möbel, Fournierholz für Tischler, liefert vortreffliche Zigarrenkistchen, Bleistifthülsen, Spulen für Spinnereien, dient zum Glätten des Tafelglases in den Glasfabriken. Die Rinde kann man zum Gerben und Schwarzfärben gebrauchen.

Das Holz der Weiß-Erle ist jenem der Schwarz-Erle hinsichtlich des Aussehens äußerlich ziemlich ähnlich, ist aber an der Luft heller rot und auf Spaltflächen fast weiß, es hat nur sehr wenige und undeutliche Markstrahlen. Infolge seiner geringen Festigkeit, Dauer und Brennkraft wird es nur wenig geschätzt und findet lediglich zu Schnitzwaren (Kinderspielzeug) und einzelne Drechslerarbeiten Verwendung.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Weiß-Erle liegt hauptsächlich in dem sehr bedeutenden, allerdings auch frühzeitig nachlassenden Ausschlagsvermögen durch Stock- und Wurzelloden und in ihrer Raschwüchsigkeit, wodurch sie befähigt ist, in kürzester Frist große Mengen, allerdings nur sehr minderwertigen Brennholzes ohne große Arbeit für Wiederkultur zu liefern. Diesem Umstande hatte sie auch ihre Einführung in Norddeutschland zu einer Zeit zu danken, als die Sorge für ausreichende Beschaffung von Brennholz alle Gemüter bewegte. Die gleiche Eigenschaft bedingt auch heute noch ihre Kultur in Mecklenburg, Pommern usw., wo die Güter behufs Lieferung von Deputatholz an die Tagelöhner und Arbeiter die zahlreichen Brücher und sonstige frische Ländereien als Erlenniederwald bewirtschaften, obwohl der Standort meist für andere Holzarten weit geeigneter wäre.

Trotz der Geringwertigkeit ihres Holzes besitzen aber Alpen-Erle und Weiß-Erle gegenwärtig noch hohe wirtschaftliche Bedeutung, die sich auf waldbauliche Eigenschaften dieser Holzarten stützt.

Die Berg-Erle eignet sich vorzüglich zur Bestockung von Schutthalden und Rutschflächen gegen Abschwemmungen, Erdabbrüche, Steinschläge und Lawinen. Sie wird daher namentlich in den Hochlagen der Alpen in großem Umfange bei den Verbauungsarbeiten der Wildbäche usw. benutzt, um auf nassen, quelligen Flächen, die zur Abrutschung neigen, sowie längs der verbesserten Wasserläufe rasch einen Holzbestand zu schaffen, der durch Bindung des Bodens wertvolle Dienste leistet.

Besonders günstig wirkt für diese Zwecke auch ihr bedeutendes Ausschlagsvermögen, welches ihr weiteres Wachstum selbst nach Beschädigungen durch Überschüttungen usw. ermöglicht.

Die Vorzüge der Weiß-Erle in waldbaulicher Beziehung sind ihre Fähigkeit auf magerem Steingeröll, namentlich auf Kalk, noch gut zu gedeihen, ihre Frosthärte, Raschwüchsigkeit und die Fähigkeit, ähnlich wie viele Schmetterlingsblütler, Stickstoff aus der Luft aufzunehmen und in Wurzelknöllchen abzulagern.

Diese Eigenschaften befähigen sie, bei der Aufforstung von Schutthalden, öden Kalkhängen usw. vortreffliche Dienste zu leisten; namentlich in Thüringen (bei Jena) sind mit der Weiß-Erle schöne Erfolge erzielt worden.

Raschwüchsigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Spätfröste lassen sie als ein vorzügliches Bestandesschutzholz erscheinen. Namentlich Aufforstungen mit Eichen auf Freiflächen werden durch einen Zwischenbau von Weiß-Erlen ungemein gefördert und häufig überhaupt erst ermöglicht, während sie sonst durch Fröste fortwährend leiden und kümmern. Wird der Schatten der Weiß-Erle unangenehm für die zwischengebaute Holzart, so setzt man erstere auf den Stock. Daß bei Vernachlässigung rechtzeitiger Bestandespflege gelegentlich auch Schäden durch zu starke Beschattung entstehen können, beweist nichts gegen die Richtigkeit der Maßregel selbst. Auf mittlerem Boden wirkt auch die Fähigkeit der Weiß-Erle, Stickstoff anzusammeln, günstig für die Entwicklung der beigemischten Holzart. Über die Möglichkeit, hiedurch auf armem Boden düngend für Kiefernkulturen zu wirken, sind noch Versuche im Gange.

Alle Erlen, namentlich auch die Schwarz-Erle, leiden wenig durch tierische Feinde. Unter allen Holzarten werden die Erlen am wenigsten durch Weidevieh und Wild verbissen. Einige Käfer (Phyllobius alneti und Cryptorhynchus lapathi zwei Rüsselkäfer, Dryocoetus alni der Erlenborkenkäfer, Agelastica alni, blauer Erlenblattkäfer) sowie einige Falter werden schädlich und zwar in geringerem Maße dem lebenden Baume als dem Holze.

Sehr unangenehm macht sich dagegen in neuerer Zeit eine Erscheinung fühlbar, welche darin besteht, daß die Triebspitzen des Schaftes und die Zweige trocken werden, und das Wachstum ins Stocken gerät. Nach auffallend frühzeitiger und starker Fruchterzeugung sterben allmählich ganze Erlenbestände ab. Die Ursachen dieser Erscheinung, welche die Nachzucht der Erle auf weiten, sonst für sie anscheinend gut geeigneten Flächen (so selbst im Spreewald) in Frage stellt, sind noch nicht genügend aufgeklärt.

Die mykologische Untersuchung hat das Vorkommen eines Pilzes und zwar einer Valsa-Art, deren Entwicklung bisher erst unvollkommen erforscht ist, nachgewiesen. Diese Valsa ist sonst ganz harmlos und ziemlich verbreitet, man nimmt daher an, daß sie nur durch das Hinzutreten anderer Umstände, namentlich infolge ungünstiger Veränderungen des Grundwasserstandes durch Absenken, ihren gegenwärtigen verderblichen Charakter angenommen habe.

Die Praxis muß leider unter solchen Verhältnissen mit der traurigen Tatsache rechnen, daß der weitere Anbau der Erle wenigstens vorläufig unmöglich geworden ist. Man wird solche Flächen entweder einer anderen Benützungsform (Wiese!) zuwenden, oder wenigstens einen Wechsel der Holzarten eintreten lassen müssen. Vorzügliche Erfolge sind unter diesen Voraussetzungen schon mit dem Anbau der Pappel (namentlich der Kanadischen Pappel) gemacht worden, die nicht nur vorzüglich wächst, sondern auch schon nach 25—30 Jahren recht hohe Gelderträge liefert.

Wenn auch die forstwirtschaftlich wichtigste Art, die Schwarz-Erle, natürlich ungemein weit verbreitet ist und auf den verschiedensten Standorten vorkommt, so hat die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung die Gebiete, in denen sie gegenwärtig mit Erfolg angebaut werden kann, immer mehr eingeschränkt. Den besten Beweis hierfür bildet die Tatsache, daß *Pfeil* und *Schneider* bei ihren Ertragsuntersuchungen

im Jahre 1843 noch 10 Typen der Wuchsleistung (Standortsklassen) unterschieden haben, während ich bei meiner Arbeit vom Jahre 1902 [1]) nur mehr drei Standortsklassen auseinander halten konnte.

Die Ursache liegt eben darin, daß inzwischen die besten und die geringsten Standorte der Schwarz-Erle entweder der Forstwirtschaft überhaupt entzogen und in anderen Kulturformen, namentlich in Wiesen umgewandelt (Warthebruch, Netzebruch usw.) oder wenigstens mit Holzarten bestockt worden sind, die eine höhere Rente liefern. Einzelne geringe Standorte der Erle lohnen heute überhaupt nicht mehr die regelmäßige Bewirtschaftung und durften daher bei den Erhebungen außer acht gelassen werden. Dieses gilt namentlich für die geringeren, noch wenig zersetzten Hochmoore mit saurem Charakter.

Ihre besten Leistungen zeigt die Schwarz-Erle auf mildem, süßem Niedermoor mit Lehmbeimeischung oder auf Schlickablagerung mit genügender Feuchtigkeit. Fließendes Wasser ist im allgemeinen günstiger als stehendes. Wie sehr der Feuchtigkeitsgrad das Wachstum der Erle beeinflußt, zeigt sich am besten im Spreewald, wo unmittelbar an den Wasserläufen das Wachstum ungleich besser ist, als in einiger Entfernung hiervon auf den etwas höher gelegenen Teilen.

Ebenso hat der obere Spreewald mit reicher Verästelung der Wasserläufe und häufigen Überstauungen, die Lehm- und Schlickteile sinken lassen, besseres Wachstum als der untere Spreewald mit wenigen, rasch abfließenden Wasserläufen (namentlich seit der Regulierung!), welche nur noch wenige Sinkstoffe mit sich führen.

Die besten Schwarz-Erlenbestände finden sich in der Nähe des natürlichen Vorkommens der Esche, welche die etwas trockneren und schon höheren Lagen einnimmt.

Die sehr sorgfältige Bodenuntersuchung der Versuchsflächen hat hinsichtlich der Stärke der Moorschicht, Art der Unterlage (Lehm, Sand) und Höhe des Grundwasserstandes keine durchgreifenden Unterschiede der verschiedenen Erlenstandorte ergeben. Es scheint daher, als ob die chemische Zusammensetzung der Moore am bedeutungsvollsten ist.

Die Weiß-Erle bevorzugt, wie bereits früher erwähnt, die etwas weniger feuchten Standorte, die Brüche; sie gedeiht daher am besten auf Böden, die man heute zweckmäßiger der Esche oder Eiche zuweist.

Als übliche Betriebsform für alle Erlenarten pflegt der Niederwald angegeben zu werden, bei dem die Verjüngung auf natürlichem Wege durch Stockausschlag erfolgt. Tatsächlich trifft dieses aber nur für die Weiß-Erle (und Berg-Erle) sowie für den geringeren Teil der Schwarz-Erlenbestände zu. Gerade die besten Schwarz-Erlen müssen aber unter den heutigen Verhältnissen 50—80 Jahre alt werden, um Stärken zu erreichen, die vom Handel in immer steigendem Maße gesucht und auch entsprechend hoch bezahlt werden.

Derartig alte Bestände verjüngen sich aber nur mehr schlecht durch Stockausschlag, weshalb in bald mehr, bald minder reichem Maße künstliche Verjüngung durch Pflanzung Platz greifen muß, und der gute Erlenwald mehr und mehr einen hochwaldartigen Charakter annimmt. Die Versuche der natürlichen Verjüngung und ebenso auch die Saat haben bei dem fast stets sehr graswüchsigen und häufig der Überschwemmung ausgesetzten Standorten meist nur geringen Erfolg und bieten namentlich nicht die für geordneten Frostbetrieb nötige Sicherheit baldigen und durchgreifenden Erfolges.

Vergleichende Untersuchungen haben ferner auch ergeben, daß im gleichen Bestand die aus Samen erzogenen Pflanzen einen wesentlich höheren Zuwachs zeigen als die Stockauschläge. Aus diesem Grund ist auf jenen Standorten, die den

[1]) *Schwappach*, Untersuchungen über Zuwachs und Form der Schwarz-Erle. Neudamm 1902.

Erlenbetrieb heute noch wirklich lohnen, immermehr auf einen hochwaldartigen Betrieb, d. h. auf möglichstes Überwiegen der Samenpflanzen hinzuarbeiten.

Der wirtschaftlichen Bedeutung der verschiedenen Erlenarten entsprechend haben Untersuchungen über Zuwachsleistungen und Rentabilität der Erlenwirtschaft bis jetzt nur in Schwarz-Erlenbeständen stattgefunden, deren wichtigste Ergebnisse weiterhin kurz mitgeteilt werden sollen.

Hinsichtlich der Weiß-Erle haben bisher nur gelegentliche Ermittlungen in Mischbeständen gezeigt, daß der Stärkezuwachs unter sonst gleichen Verhältnissen bei der Weiß-Erle größer ist als bei der Schwarz-Erle. Dieses raschere Wachstum bildet ja auch die Ursache, weshalb die Weiß-Erle in manchen Teilen Norddeutschlands zur Brennholzerzeugung vor der Schwarz-Erle bevorzugt wird.

Der Wachstumsgang normaler Schwarz-Erlenbestände läßt sich nach drei Typen (gut I, mittel II, gering III) aus folgender Tabelle ersehen, wobei bemerkt wird, daß die Zugehörigkeit eines Bestandes zu einer diesen Typen (Standortsklassen) bei gegebenem Alter nach der Mittelhöhe bestimmt wird.

Ertragstafel für die Schwarz-Erle.[1])

Alter	Verbleibender Bestand: Standortsklasse I				Standortsklasse II				Standortsklasse III				Vorerträge (ausscheidender Bestand)						Laufend-jährlicher Zuwachs von Gesamtmasse							
	Mittlere Höhe	Kreisfläche	Derb- u. Reisholz[2])	Derbholz[2])	Mittlere Höhe	Kreisfläche	Derb- u. Reisholz	Derbholz	Mittlere Höhe	Kreisfläche	Derb- u. Reisholz	Derbholz	Alter	Standortsklasse I		Standortsklasse II		Standortsklasse III		Alter	Standortsklasse I		Standortsklasse II		Standortsklasse III	
														Derb- u. Reisholz	Derbholz	Derb- u. Reisholz	Derbholz	Derb- u. Reisholz	Derbholz		Derb- u. Reisholz	Derbholz	Derb- u. Reisholz	Derbholz	Derb- u. Reisholz	Derbholz
	m	qm	fm	fm	m	qm	fm	fm	m	qm	fm	fm		fm	fm	fm	fm	fm	fm		fm	fm	fm	fm	fm	fm
20	15	17	140	97	11	14	95	58	9	11	62	31	20	18	19	12	7	7	2	20	13	13	8	9	5	5
30	18	22	220	188	15	18	150	120	12	14	95	71	30	45	35	30	23	17	11	30	13	12	9	8	5	5
40	21	25	281	254	17	20	195	171	14	16	126	105	40	44	39	33	30	18	15	40	10	10	8	8	5	5
50	23	27	326	302	19	22	232	210	15	17	149	128	50	38	34	28	25	17	15	50	8	8	6	6	3	4
60	24	28	359	335	20	23	256	234	16	18	161	140	60	30	27	21	19	14	12	60	6	6	4	4	2	2
70	25	29	380	356	21	24	267	246	17	18	164	145	70	27	25	18	16	11	9	70	4	4	3	3	1	1
80	26	30	392	368	21	24	270	250	—	—	—	—	80	23	21	15	13	—	—	80	3	3	1	2	—	—

Wenn man vom 60jährigen Alter als der höchsten in der Praxis üblichen Umtriebszeit ausgeht, zeigen alsdann die drei Standortsklassen folgende Vorräte:

	Derbholz fm	Derb- u. Reisholz fm
auf Standortsklasse I	335	359
„ „ II	234	256
„ „ III	140	161

[1]) *Schwappach*, Untersuchungen über Zuwachs in Form der Schwarz-Erle. Neudamm 1902.
[2]) Derbholz = oberirdische Holzmasse von mehr als 7 cm Durchmesser. Reisholz = oberirdische Holzmasse von weniger als 7 cm Durchmesser.

Die gesamte Erzeugung an Holzmasse beträgt bis zu diesem Alter:

	Derbholz fm	Derb- u. Reisholz fm
auf Standortsklasse I	482	534
„ „ II	338	380
„ „ III	195	234

In Form von Durchforstungen und sonstigen Nutzungen werden bis zu diesem Alter durchschnittlich 32 %, also rund ein Drittel, der gesamten Holzerzeugung entnommen.

Die größte Zuwachsleistung (höchster laufend-jährlicher Zuwachs) tritt ein:

	fm Derbholz		fm Derb- u. Reisholz	
	im Alter	mit fm	im Alter	mit fm
auf Standortsklasse I . . .	20/25	12,6	20	12,6
„ „ II . . .	30	8,6	25	8,8
„ „ III . . .	35	5,2	30	5,2

Denkt man sich den Zuwachs gleichförmig auf die ganze Lebenszeit (Umtriebszeit) verteilt, so erreicht dieser sein Maximum:

	fm Derbholz		fm Derb- u. Reisholz	
	im Alter	mit fm	im Alter	mit fm
auf Standortsklasse I	45	8,5	40	9,7
„ „ II	50	5,9	45	6,8
„ „ III	50	3,4	45	4,2

Bemerkenswert ist namentlich, daß die Wachstumsleistung der Erle, vor allem der für die Wertsbemessung am meisten in Betracht kommende Stärkezuwachs, durch richtige Bestandespflege mittels häufiger und kräftiger Durchforstung sowie Vereinzelung der Stockausschläge ganz erheblich gesteigert wird. Diese Tatsache wird leider in den meisten Fällen noch viel zu wenig beachtet.

Die Untersuchungen über die Rentabilität der Erlenwirtschaft haben zu folgenden Ergebnissen geführt:

1. Die Erlenwirtschaft ist auf den für diese Holzarten geeigneten besseren und mittleren Böden eine sehr vorteilhafte Form der Bodenbenutzung, während sie auf den geringeren Böden hauptsächlich wegen der hohen Kulturkosten (300—400 M. für das Hektar) durchaus unrentabel ist. Gerade auf diesen schlechteren Standorten kann man aber am wenigsten auf genügenden Stockausschlag rechnen und muß daher die künstliche Verjüngung in besonders umfangreichem Maße zur Hilfe nehmen, um volle Verjüngung zu erzielen. Derartige Böden werden daher zweckmäßig entweder anderen Holzarten (Fichte, vor allem Sitka-Fichte, und Pappel) oder anderen Formen der Bodenbenutzung (Wiesenanlagen!) zugeführt.

2. Die niedrigen Umtriebszeiten (bis 40 Jahre) liefern keineswegs die finanziell günstigsten Ergebnisse; letztere werden vielmehr mit höheren Umtriebszeiten von 50—70 Jahren erreicht.

Bei Bestimmung der Umtriebszeit kommen namentlich zwei Umstände in Betracht: einerseits der Wertzuwachs der stärkeren Holzsortimente und andererseits die sinkende Ausschlagsfähigkeit der Stöcke.

Auf den besseren Standorten mit einem bis in die höheren Altersstufen fortdauerndem guten Zuwachs wird bei den gegenwärtigen Preisen zweckmäßig die Umtriebszeit weiter hinaus gerückt. Die höheren Kulturkosten werden hier nicht nur durch den besseren Preis der stärkeren Sortimente, sondern auch durch die Überlegenheit der aus Samen erzogenen Pflanzen gegenüber den Stockausschlägen aufgewogen. Auf den geringeren Standorten spricht die Rücksicht auf verminderte

Kulturkosten für bessere Ausnutzung der Ausschlagsfähigkeit der Stöcke und daher für niedrigere Umtriebe.

3. Die Reinerträge der Erlenwirtschaft auf den besseren für diese Holzarten geeigneten Standorten sind ungefähr ebenso hoch wie jene der Buche auf ihren natürlichen Standorten und gehen unter den günstigsten Bedingungen sogar noch über sie hinaus.

Über Verbänderungen an Nadelhölzern.

Von Dr. **H. Schenck**, Darmstadt.

Mit Tafel 11—18.

Von Herrn Apotheker *Hans Zietz* in Boizenburg a. d. Elbe, einem ehemaligen Studierenden der Technischen Hochschule Darmstadt, erhielt ich 1915 für die botanische Sammlung eine stattliche Verbänderung von Pinus Pinaster, die er aus dem großen Curral der Insel Madeira mitgebracht hatte. Dieses seltsam gestaltete Gebilde (Fig. 1, Taf. 11) gab mir Veranlassung, in der Literatur und in erreichbaren Sammlungen nach anderen Nadelholz-Verbänderungen Umschau zu halten. Aus dem botanischen Institut zu Frankfurt a. M. stellte mir Herr Kollege *M. Möbius* ein Exemplar von Larix decidua (Taf. 14) freundlichst zur Verfügung, aus dem botanischen Museum zu Aschaffenburg Herr Kollege *H. Dingler* mehrere Fichtenverbänderungen (Taf. 15, 16, 18) und Herr Kollege *A. Hansen* in Gießen, dem wir die Neuaufstellung der botanischen Sammlungen *Goethes* in Weimar verdanken,[1]) übergab mir die in Taf. 12 und 13 wiedergegebenen Photographien von fünf dort befindlichen Fichten- und Kiefern-Verbänderungen, die als Beispiele eigenartiger Veränderung eines Organs wohl die Aufmerksamkeit *Goethes* erregt haben mußten. In seinen Schriften habe ich allerdings bis jetzt noch keine Bezugnahme auf diese Objekte finden können; nur über Fasziationen im allgemeinen findet sich ein kurzer Abschnitt in seinen Schriften zur Naturwissenschaft und dabei als Beispiele Kaiserkrone, Eisenhut, Esche und Hahnenkamm erwähnt.[2])

Verbänderungen sind bekanntlich sehr verbreitet, kommen bei den verschiedensten Pflanzen vor und sind schon seit langer Zeit auch für Nadelhölzer bekannt und in vielen Sammlungen vertreten. Es gibt darüber eine sehr umfangreiche Literatur, die bis 1894 in *Penzigs* Pflanzen-Teratologie verzeichnet ist.

Eine echte Verbänderung (Fasziation) kommt dadurch zustande, daß die Zellen in einem Sproßvegetationspunkt sich nach zwei entgegengesetzten Richtungen hin vermehrt teilen, wodurch der Vegetationspunkt die Form einer Vegetationslinie, der Kegel die Form einer Scheitelkante, die Knospe die Form eines Kammes und der aus ihr hervorgegangene Sproß die Form eines flachen Bandes annimmt. Es handelt sich also um eine morphologische Abweichung, eine Konstruktionsvariation, die an und für sich nicht als eine krankhafte Bildung anzusehen ist. Diese Feststellungen ergeben sich aus allen eingehenden anatomischen Untersuchungen[3]) solcher Knospen wie auch schon aus dem morphologischen Vergleich verbänderter Sprosse

[1]) *A. Hansen*, Goethes naturwiss. Sammlungen im Neubau des Goethehauses zu Weimar. Nat. Wochenschrift 29 (1914), S. 577.

[2]) Goethes Werke, herausgegeben von K. Heinemann. 29. Bd., S. 159.

[3]) *C. Cramer*, Bildungsabweichungen. Zürich 1864 und Bot. Zeitung 1868; S. 250. — *O. Schiewek*, Über Pflanzenverbänderung. Dissert. Breslau 1867. — *A. Nestler*, Untersuchungen über Fasziationen. Österr. bot. Zeitschr. Jahrgang 1894; S. 343 und Taf. IV und V. — *Max Streitwolf*, Über Fasziationen. Dissertat. Kiel 1912.

mit normalen. Die früher von einigen Autoren, besonders von *Maxwell T. Masters*[1]), vertretene Ansicht, daß die Fasziation ein Sonderfall der Cohäsion oder Vereinigung benachbarter Organe oder Teile von solchen vorstellen, also aus einer Vereinigung einer größeren Zahl von Knospen hervorgehe, ist unhaltbar.

Nach *B. Frank*[2]) kann Fasciation auf zweierlei Weise entstehen, entweder durch Verbreiterung des Stammscheitels oder durch Verwachsung mehrerer Achsen im frühen Entwicklungszustand. Letzteres kommt z. B. vor in den Trauben der Cruciferen und zwischen dem Stengel und den beiden gegenständigen Zweigen von Knautia arvensis.[3]) Beide Vorgänge sind aber durchaus voneinander verschieden und daher darf der übrigens nicht besonders glücklich gewählte aber allgemein eingeführte Ausdruck Fasziation nur für den ersteren Fall angewendet werden. Bandförmige Stengel können ja auch noch auf andere Weise zustande kommen: bei den Cladodien und Phyllocladien durch Erbreiterung der aus einem normalen Vegetationskegel hervorgehenden Achse, bei gewissen Lianen durch stärkeres sekundäres Dickenwachstum des anfangs stielrunden Stengels nach zwei entgegengesetzten Richtungen.

Erhöhtes Interesse haben die Verbänderungen gefunden, seitdem *Hugo de Vries*[4]) durch umfangreiche und exakte Versuche den Nachweis erbrachte, daß sie erblich sind und nicht, wie man früher annahm, ausschließlich äußeren Einflüssen ihre Entstehung verdanken. Celosia argentea L. f. cristata, der Hahnenkamm, eine erbliche Gartenrasse, galt früher nur als Ausnahme. *H. de Vries* gelang es, durch Isolierung und Weiterzucht Rassen zu ziehen, in denen sich die Abweichung regelmäßig und in einer erheblichen Anzahl der Exemplare wiederholt, Rassen, die aber von gewöhnlichen Varietäten sich darin unterscheiden, daß sie immer von Rückschlägen begleitet sind. Er wies ferner nach, »daß die Atavisten oder unverbänderten Exemplare der Rasse nur in morphologischer Hinsicht als Rückschläge zu betrachten sind, daß sie aber in physiologischer Beziehung, d. h. in ihrer Bedeutung für die Vererbung der Verbänderung, den besten Erben der Rasse nur unwesentlich nachstehen. Die fragliche Eigenschaft ist in ihnen nur latent, vorübergehend unsichtbar, vielleicht nur durch den Mangel der erforderlichen Lebensbedingungen unausgebildet geblieben.« Unter günstigen Ernährungsbedingungen liefert eine verbänderte Pflanze nach Isolierung eine Nachkommenschaft, die zur kleineren Hälfte aus fasziierten Individuen, zur anderen aber aus anscheinend normalen atavistischen Exemplaren besteht. Bei schlechter Kultur aber geht dies Verhältnis auf geringe Werte hinunter. Ebenso können aber auch die atavistischen Exemplare zur Fortsetzung der Rasse ohne weiteres dienen.

---

[1]) *M. T. Masters*, Pflanzen-Teratologie, Deutsch von Udo Dammer. Leipzig 1886; S. 25.

[2]) *B. Frank*, Die Pflanzenkrankheiten in Schenks Handbuch der Botanik. 1. Bd., S. 483. Breslau 1881.

[3]) Ein interessanter Fall echter Verwachsung bei der Fichte sei hier erwähnt. *L. Beißner* (Nadelholzkunde, 2. Aufl., 1909, S. 238, und in den Mitteil. der DDG. 1907, S. 102) beschreibt eine Picea excelsa f. adnata: »Eine ganz eigenartige Form, die in zwei Sämlingen bei Herrn *Kölln*, Tannenzüchter in Niendorf bei Hamburg, entstand. Zwei neunjährige Fichten brachten aus der üppigen Wipfelknospe zwei gleichstarke Triebe, die, nachdem sie etwa 7 cm Länge erreicht, seitlich wieder zusammenwuchsen, so daß man deutlich die Teilung als ovale ringförmige Figur und darüber die seitliche Verwachsung der Stämmchen erkennen konnte. Jährlich wiederholt sich dieser eigenartige Vorgang bei beiden Bäumchen bei sonst ganz gesunder, üppiger Entwicklung.« Offenbar handelt es sich bei der Bildung der zwei gleichstarken Gipfeltriebe um eine Gabelung der Endknospe, wie sie an fasziierten Sprossen häufig zu beachten ist, also um eine Knospenfasziation, auf die dann später die Verwachsung folgt.

[4]) *Hugo de Vries*, Die Mutationstheorie. II. Bd. 1903; S. 541. — Ders., Over de Erfelijkheid der Fasciatiën, Dodonaea. Botanisch Jaarboek **6**, 1894. — Ders., Erfelijke Monstrositeiten. Gent 1897. — Ders., Über die Abhängigkeit der Fasziation vom Alter der zweijährigen Pflanzen. Bot. Centralblatt 1899. **78**; S. 289. — Ders., Sur la culture des monstruosités. Compt. rend. Paris 1899, Jan. — *J. Bequaert*, Culturproeven met gefascieerde Pastinaca. Handl. vlaamsch naturk. en geneesk. Congres **12**, 1908. S. 206. — *H. Hus* and *A. W. Murdock*, Inheritance of fasciation in Zea Mays. The Plant World **14**, 1911. Tucson, S. 88. — *O. E. White*, vergl. Citat S. 51 unten.

K. Goebel[1]) hebt hervor, daß vermehrte Saftzufuhr zu Knospen, beispielsweise an Stockausschlägen und Wasserreisern, Bildung von Fasziationen bedinge. Überhaupt sind günstige Lebensbedingungen erforderlich, um die latente Anlage zur Entfaltung der Anomalie zu bringen. Eine solche Anlage dazu muß aber vorhanden sein, sei es, daß sie vererbt wurde, oder sei es, daß sie irgendwie im embryonalen Gewebe entstand, denn sonst müßte Überernährung der Knospen allgemein zu Verbänderungen führen.

Obwohl echte Verbänderung eine sehr häufige Erscheinung ist, gibt es meines Wissens keine einzige wildwachsende Gefäßpflanzenart, die diese morphologische Eigentümlichkeit an allen Achsen als normale Eigenschaft aufweist. Celosia argentea L. f. cristata[2]) und Sedum reflexum L. f. cristatum sind nur verbänderte erbliche Gartenrassen normalwüchsiger wilder Arten. Es wäre recht wohl vorstellbar, daß auch in der freien Natur wenigstens kleinere Kräuter mit stets fasziierten Stengeln existenzfähig seien.

Die an Nadelhölzern auftretenden Verbänderungen zeigen recht bemerkenswerte Verschiedenheiten in ihren Formen. Aus der Literatur habe ich nur wenige brauchbare Abbildungen und Beschreibungen kennen gelernt. Meist wird nur kurz die Tatsache des Auftretens von Bandsprossen bei der einen oder anderen Art erwähnt. So mag die nachfolgende Zusammenstellung einer Reihe von Formen mitteilenswert sein und zu weiteren Beobachtungen anregen. Besonders über das Alter der Bäume, in dem sich die Verbänderung erstmalig zeigt, über die Lebensdauer der fasziierten Sprosse, über Vererbbarkeit mangelt es noch sehr an sicheren Angaben. Meist werden die Objekte, wenn sie 1 bis 3 Jahre alt geworden sind, als Kuriosa in die Sammlungen ohne nähere Bezeichnung gebracht, anstatt daß man sie weiterwachsen ließe und ihr späteres Verhalten beobachtete.

Im allgemeinen treten die Verbänderungen an Nadelhölzern selten und zerstreut auf. Ich habe in Starkenburg schon viele Bestände abgesucht, bis jetzt aber nur in der Nähe von Darmstadt eine Lärche mit schwach verbändertem Gipfeltrieb aufgefunden. Die Möglichkeit liegt vor, gelegentlich kleinere Gruppen von verbänderten Bäumen als Nachkommen eines zuerst fasziierten im Freien anzutreffen, oder noch eher in Saatbeeten zu erhalten. Vielleicht haben Dendrologen schon Erfahrungen darüber gesammelt. Durch Stecklinge lassen sich verbänderte Rassen von Cupressineen und von Cryptomeria japonica vermehren.

Verbänderungen sind an folgenden Nadelholzarten beobachtet worden:

Pinus Pinaster Sol. (*Penzig*, Pflanzen-Teratologie. II. Bd. 1894. S. 495.)
Pinus Laricio Poir. (*Penzig*, S. 494, 495.)
Pinus silvestris L. (*Penzig*, S. 497.)
Larix decidua (europaea) Mill. (*Penzig*, S. 497.)
Picea excelsa Lk. (*Penzig*, S. 502.)
Picea pungens. (*Schäfer*, Mitteil. der DDG. 1915. S. 278.)
Abies pectinata DG. (Die von *Penzig* zitierten Notizen von *Schiwek* beziehen sich auf Picea excelsa.) Für die Edel-Tanne sind mir sichere Fälle von Verbänderung nicht bekannt.
Araucaria Cunninghamii Ait. (Baker und Smith.)
Cryptomeria japonica Don (*Penzig*, S. 509.)
Thuja orientalis L. (*Penzig*, S. 511.)
Thuja occidentalis. (*Beißner*, Nadelholzkunde, S. 509.)
Chamaecyparis Lawsoniana. (*Beißner*, S. 549.)
Chamaecyparis obtusa. (*Beißner*, S. 561.)
Taxus baccata. (*Penzig*, S. 512.)

[1]) *K. Goebel*, Organographie. 1. Aufl. 1898. Bd. I; S. 160 u. 164. 2. Aufl. 1913. Bd. I; S. 333.

[2]) *Schinz*, in Nat. Pfl.-Fam. III. 1, 2; S. 99.

Phyllocladus glauca Carr. (Verbänderte männliche Blüten kommen öfters vor nach *O. E. White*, Zeitschr. f. ind. Abst. u. Vererbungslehre **16**, 1919, S, 54.)

Zur leichteren Orientierung über die unten im einzelnen beschriebenen Objekte sei eine kurze Zusammenfassung über die verschiedenen Formen vorausgesandt.

Bei Pinus, Larix und Picea, denen sich auch die übrigen Gattungen mit von Knospenschuppen umhüllten Winterknospen und scharf abgegrenzten Jahrestrieben anschließen werden, wächst im einfachsten Fall eine sich erbreiternde Gipfelknospe zu einem abgeplatteten, gerade gestreckten und aufrechten Bandsproß heran, und dieser schließt dann mit einer einzigen breiten Gipfelkammknospe ab, die in derselben Ebene wie die Abplattung des Bandsprosses liegt und diesen im nächsten Jahre in gleicher Weise fortsetzen kann. Der Bandsproß erzeugt Seitenknospen in größerer Zahl als ein normaler Gipfelsproß von gleicher Länge. Im folgenden Jahre wachsen diese Seitenknospen in der Regel zu stielrunden, nicht verbänderten Seitenästen aus (Taf. 15). Bei der Kiefer sind die Seitenäste bekanntlich alle am oberen Ende zu einem Quirl angeordnet; bei der Fichte sind außer den Quirlästen auch noch tiefer stehende Äste vorhanden, und bei der Lärche treten nur abwechselnd stehende Seitenäste auf, von denen gewöhnlich nur die zwei obersten der Endknospe genähert sind. Diese Unterschiede kommen naturgemäß auch an den Bandsprossen zum Vorschein.

Die Bandsprosse können auch in anderen Formen erscheinen. Wenn ein Sproß an seiner Basis noch zylindrisch ist, nach oben zu breiter wird, so erhält er keilförmige oder fächerförmige Gestalt. Wenn eine Kante im Wachstum stärker gefördert wird, erleidet er eine Krümmung in der Ebene der Abplattung und nimmt die Form eines Krummsäbels oder eines Bischofsstabes an.[1]) Steht ein solcherart sich krümmender Bandsproß in der Fortsetzung einer orthotropen Mutterachse, so richtet er sich in seiner Mittellinie zugleich wieder geotropisch in die Lotlinie und erleidet dadurch eine Torsion von 180° (Taf. 11) oder sogar von 360° (Taf. 12 A). Allerlei Krümmungen infolge ungleichmäßigen Wachstums sowie Torsionen sind auch bei verbänderten Angiospermen beobachtet worden, aber über das Zustandekommen der Torsionen finde ich keine Angaben. Es ist noch festzustellen, ob es sich in allen Fällen von Torsionen um lotrecht sich aufrichtende Bandsprosse handelt.[2]) Bandsprosse können auch in ihrem oberen Teil der Länge nach rinnenförmige Einfaltung, in einzelnen Fällen sogar röhrenförmige Einrollung erfahren, wobei der Vegetationskamm entsprechend gekrümmten Verlauf zeigt.

Häufig treten Gabelungen der Bandsprosse auf, indem der breite Vegetationskamm an einzelnen Stellen stärkeres Wachstum erfährt und in mehrere gleichbreite oder verschieden breite Vegetationsscheitel sich teilt. Diese Gabelung ist eine echte Dichotomie, die sonst bei höheren Pflanzen nur den Lycopodinen zukommt, bei Thallophyten aber verbreitet ist. Die Gabeläste liegen in der Regel alle fächerartig in der Fläche der Abplattung. Entweder erfolgt die Gabelung im oberen Teil des Sprosses (Taf. 15) oder etwa in der Mitte (Taf. 14), oder tiefer unten, ja sogar dicht über der Basis (Taf. 12 c). Die Zahl der Gabeläste kann eine ziemlich große sein, wobei die schmälsten dann gewöhnlich stielrunde normale Gestalt annehmen. Sind nur zwei Gabeläste vorhanden und diese gleichgestaltet, so verhalten sie sich wie zwei Seitenäste, die die Stelle eines Terminaltriebes vollständig einnehmen, krümmen sich stark säbelartig durch stärkeres Wachstum ihrer Außenseiten und kreuzen einander; sie erfahren keine Aufrichtung also auch keine Torsion (Fig. 7, Taf. 16).

[1]) *Nestler* (l. c., S. 373) hat bei Sambucus nigra L. f. fasciata und Sonchus palustris gefunden, daß bischofsstabähnliche Krümmung auch dadurch zustande kommen kann, daß der an der konkaven Seite befindliche Teil der Vegetationskante durch irgendwelche Eingriffe zerstört wurde.

[2]) *Streitwolf* (l. c., S. 25) erwähnt Torsionen für Asparagus officinalis, Taraxacum officinale, Salix.

Die Gabelung erfolgt sehr häufig bereits in den Gipfelknospen verbänderter Sprosse, namentlich wenn der Gipfelkamm sehr stark erbreitert ist. Dann wächst im folgenden Jahre aus diesen Knospen eine meist vielgestaltige Querreihe von breiteren oder schmäleren, einfachen oder sich gabelnden Bandsprossen hervor.

So entstehen nach wenigen Jahren oft reich zusammengesetzte Stockwerke von Jahrestrieben mannigfaltiger Gestalt, bei deren Aufbau und Verzweigung aber die für normale Gipfel von Kiefern, Lärchen und Fichten gültigen Gesetze im einzelnen bis zu einem gewissen Grade ihre Herrschaft ausüben.

Ist die Verzweigung eine sehr reichliche, so nimmt der verbänderte Wipfel nach wenigen Jahren Hexenbesenform an. Ob ein solcher Busch am Baum viele Jahre aushält, ist mir zweifelhaft. Bäume, die noch in ihren Kronen alte vieljährige und sekundär verdickte Bandsprosse aufweisen, und die dann ohne Zweifel auffallende Gestaltung zeigen müßten, sind mir nicht bekannt; sie würden sicher als merkwürdige Bildungen beschrieben worden sein.

Für einige fasziierte Laubhölzer (Alnus glutinosa, Sambucus nigra) ist bekannt, daß ihre Bandsprosse nach wenigen Jahren absterben, Verbänderungen aber nach dem Ausschneiden solcher Sprosse an neuen Trieben wieder zum Vorschein kommen.[1])

Im Gegensatz zu unseren Abietineen zeichnet sich die Gattung Araucaria durch Mangel von Knospenschuppen und scharfer Abgrenzung der Jahrestriebe aus. Daraus erklärt sich das Zustandekommen der höchst sonderbaren fächerförmigen Riesenverbänderung an dem Gipfel eines Baumes der australischen Araucaria Cunninghamii (Fig. 10, Taf. 17).

Auch die Cupressineen haben keine Knospenschuppen. Ihre dichte Verzweigung in zahlreiche dünne Äste bringt es mit sich, daß bei ihnen die verbänderten Sprosse kleinere Dimensionen aufweisen und in größerer Zahl, über die ganze Krone verteilt, auftreten. Ähnlich verhält sich auch Cryptomeria japonica.

Im nachfolgenden soll eine Anzahl von Nadelholzverbänderungen eingehender beschrieben werden.

Pinus Pinaster Sol.

1. Pinaster-Verbänderung aus Madeira.

Diese Verbänderung wurde von Herrn Apotheker *Hans Zietz*, Boizenburg a. d. Elbe, auf Madeira als einziges Exemplar ihrer Art aufgefunden und 1915 der Sammlung des botanischen Instituts zu Darmstadt übergeben. Sie stellt den Gipfel eines schlanken Stämmchens vor, das am Rande einer jüngeren Pinaster-Anpflanzung auf dem Kamme eines Abhanges am großen Curral stand. Die Bäume hatten dort durchschnittlich 4—5 m Höhe und unten 6—12 cm Durchmesser. Das genaue Alter des betreffenden Baumes ist nicht mehr festzustellen.

Das in Fig. 1, Taf. 11 dargestellte interessante Objekt zeigt uns die Form eines ungeteilten, tordierten und stark erbreiterten Bandsprosses und gibt Aufschluß darüber, wie ein solcher Sproß sich bei weiterem Wachstum in den auf seine Bildung folgenden Jahren verhält.

Das unterste, unterhalb des Zapfens stehende Glied der Hauptachse ist fast zylindrisch gestaltet, mißt 3,3 × 3,5 cm im Querschnitt und zeigt fünf deutlich abgegrenzte Jahresringe. Sein Mark ist quer erbreitert, auf dem Querschnitt etwa 13 mm lang, 5 mm breit. Dieser Sproß zeigte also bereits eine schwache Verbänderung, die infolge des Dickenwachstums aber wieder etwas ausgeglichen wurde. An seinem oberen Ende steht außer dem Zapfen ein Quirl von 6 Ästen, die an dem Objekt leider abgeschnitten waren.

[1]) Vergl. Dr. *F. Graf von Schwerin*, Mitteil. der DDG. 1910, S. 236.

Die Hauptachse setzt sich direkt in den großen verbänderten Sproß fort, der ein Alter von vier Jahren erreicht hat. An der Basis noch fast stielrund, erbreitert sich dieses Sproßglied allmählich, in seiner Mitte etwa auf 9 cm bei 15 mm Dicke, an seiner obersten schrägen Kante auf 30 cm bei etwa 10 mm Dicke. Unterhalb der Mitte beschreibt die Bandfläche eine Torsion von 180°, so daß im Bilde die dem Zapfen gegenüberliegende Fläche weiter oben nach vorne zu liegen kommt. Die rechte Kante hat namentlich in der oberen Hälfte ein stärkeres Längenwachstum als die linke erfahren, ihre Nadelspuren sind alle länger als die nach der linken Kante zu gelegenen. Stärkeres Längenwachstum einer Kante bedingt allein noch keine Torsion des Bandsprosses, sondern würde nur eine Einkrümmung in einer Ebene bewirken. Eine Torsion muß sich aber einstellen, wenn der sich einkrümmende Sproß gleichzeitig eine negativ geotropische Aufwärtskrümmung in seiner Mittellinie erfährt.

Das ganze Sproßglied, dessen längste Kante etwa 56 cm mißt, macht einen durchaus einheitlichen Eindruck, Ein Querschnittscheibenstück, das mittels Laubsäge am oberen Teil herausgeschnitten wurde, zeigte ein einheitliches sehr schmales Mark und im Holzkörper vier Ringe. Es unterliegt keinem Zweifel, daß dieser Bandsproß aus einer einzigen Vegetationsscheitelknospe hervorgegangen ist, also ganz einem normalen zylindrischen Jahressproß von Pinaster entspricht. Seine zweinadeligen Kurztriebe sind sämtlich abgefallen; die Blattkissen seiner zahlreichen Schuppenblätter bedecken die Flächen und Kanten gleichmäßig in wellenförmig verlaufenden und vielfach verschobenen Schrägzeilen. Pinus Pinaster zeichnet sich ebenso wie unsere Pinus silvestris L. durch sehr regelmäßige quirlige Verzweigung aus; jeder Jahressproß der Hauptachse erzeugt dicht unter seiner Endknospe einen Wirtel von Seitenknospen, die im nächsten Jahre zu Langtrieben auswachsen, während im übrigen der Jahrestrieb nur mit zweinadeligen Kurztrieben besetzt ist. Diese Art der Verzweigung läßt sich nun auch bis zu einem gewissen Grade an dem verbänderten Sproß erkennen, dessen Flächen und Kanten ebenfalls kleine Seitenäste entsenden. Die 30 cm breite Scheitelkante ist aber nicht imstande gewesen, eine einheitliche, von Schuppen umhüllte quergestreckte Riesenknospe zu bilden. Wir sehen vielmehr, daß an dieser Kante eine größere Anzahl von neuen Sprossen entstanden ist, die einander gruppenweise genähert sind, so daß jede Gruppe einem normalen Gipfeltrieb samt seinem Astquirl entsprechen dürfte. Es ist an diesen 3 Jahre alt gewordenen Sprossen des Objektes jetzt nicht mehr überall mit Sicherheit zu entscheiden, welche von ihnen als direkte Abkömmlinge der Meristemkante, also als Verlängerungen der Hauptachse, und welche von ihnen als Seitentriebe der Hauptsprosse zu betrachten sind, zumal nicht mehr sämtliche Äste erhalten geblieben sind. Die meisten haben eine Länge von 10—15 cm erreicht. Ein Teil von ihnen ist stielrund, normal ausgebildet, der andere Teil aber, wie aus der Abbildung deutlich zu erkennen, bandartig abgeplattet, aber bei weitem nicht in dem Maße wie der Muttersproß, dessen Wuchskraft sich in der Bildung so zahlreicher Triebe erschöpft hat. Der auf dem Bilde links erscheinende, mit seiner schmalen Kante sichtbare buschige Ast zeigt noch die bedeutendste Verbreiterung, an seiner Scheitelkante: 4 cm bei einer Dicke von 0,5 cm. An vier von diesen Ästen war eine Gabelung zu bemerken; etwa von ihrer Mitte ab waren sie in je zwei verschieden breite Bandsprosse geteilt.

Auf das Stockwerk der dreijährigen Glieder setzt sich ein Stockwerk von zweijährigen, die zum Teil ebenso lang sind, zum Teil kürzer, und zu oberst folgen die kürzer und schwächer ausgebildeten einjährigen Sproßglieder, die ebenso wie die zweijährigen sämtlich stielrund und normal gestaltet sind. Die Nadelbüschel haben sich nur an den jüngsten Gliedern erhalten; im lebenden Zustand wird die Benadelung der Äste naturgemäß eine dichtere gewesen sein, während der große Bandsproß bereits kahl geworden war. Die verringerte Vegetationskraft der dreijährigen

Sprosse äußerte sich auch darin, daß sie, soweit sie stielrund ausgebildet sind, sich ohne Verzweigung in die zwei- und einjährigen Glieder fortsetzten; während die verbänderten dreijährigen Sprosse an ihren Scheitelkanten zwar zahlreiche Scheitelkantenknospen erzeugten, aus denen aber nur schwache und stielrunde Ästchen hervorgingen.

Die Fasziation ist hier also wesentlich nur auf zwei Jahresproduktionen beschränkt geblieben. Wie es scheint, trat dann infolge der reichlichen Bildung von Tochtersprossen eine Schwächung in der Wuchskraft, eine Verminderung der Nährstoffzufuhr zu den einzelnen Ästen und damit eine Rückkehr zur normalen Ausbildung ein. Leider enthielt der Zapfen keine Samen mehr, so daß keine Aussaat möglich war. Man darf annehmen, daß Fasziation auch bei Coniferen sich vererbt. Der Nachweis dafür wird aber nicht leicht zu erbringen sein, da er jahrelange Beobachtung der Sämlingspflanzen erfordert.

Im vollständig benadelten Zustand werden die zahlreichen Sprosse auf dem Scheitel des großen Bandsprosses einen dichten hexenbesenartigen Busch gebildet haben. Ob bei solch ungünstiger Anordnung der Sprosse ein solcher Busch sich noch viele Jahre weiter entwickeln kann, ist mir sehr fraglich. Sicher dürften bald manche Tochtersprosse absterben, und ich vermute, daß auch der Bandsproß selbst dann später von tieferstehenden Ästen übergipfelt wird und zugrunde geht. Ich finde in der Literatur nirgends Angaben über Kiefern, Fichten, Tannen, in deren Kronen vieljährige Verbänderungen sich noch erkennen ließen. So scheint es, als ob sie allgemein nach einer nicht hohen Zahl von Jahren dem Absterben geweiht sind. Sie mögen aber an anderen Hauptästen eines Baumes dann wieder erneut in die Erscheinung treten.

2. Pinasterverbänderung, abgebildet von *M. T. Masters.*[1])

Masters bringt nur eine recht schlechte Abbildung einer Pinaster-Verbänderung ohne Angaben über ihre Herkunft und Beschaffenheit. Sie zeigt uns, daß Pinaster auch sich vielfach gabelnde Bandsprosse zu bilden befähigt ist. Der betreffende Sproß erbreitert sich nach der Mitte zu in starkem Maße und teilt sich dann in der Ebene der Abflachung in ungefähr 20 verschieden lange, stärkere, breitere und schwächere stielrunde Äste, die an ihren Enden dicke Knospen für das nächste Jahr tragen. Einige wenige dieser Äste haben nochmalige Gabelung erfahren. Wenn die Abbildung richtig ist, müßte das ganze vielteilige Gebilde einem einfachen normalen Jahrestrieb gleichwertig sein; die zahlreichen Äste verdanken ihre Entstehung einer Zerlegung der ursprünglich einheitlichen breiten Scheitelkante in ebenso viele besondere Scheitel. Von solcher echten Gabelung wird uns die in Fig. 4, Taf. 14 abgebildete Verbänderung von Larix decidua eine genauere Vorstellung geben.

Pinus silvestris L.

An Kiefern sind Verbänderungen schon wiederholt beobachtet worden; sie scheinen hier nicht allzu selten vorzukommen. Einige Berichte aus der älteren Literatur von *Weddell, A. Trew, C. O. Weber* hat *O. Schieweck* zusammengestellt und diesen die Beschreibung eines kompliziert zusammengesetzten verbänderten Sprosses aus der Sammlung *Goepperts* angefügt. Da diese Darstellungen meist nicht klar genug gehalten sind, um ein genaues Bild von dem Aufbau der behandelten Objekte zu gewinnen, so sehe ich davon ab, sie hier zu besprechen, mit Ausnahme des am Schlusse unserer Zusammenstellung genannten, von *C. O. Weber* beschriebenen Exemplars. Gute Bilder dagegen verdanken wir *K. von Tubeuf.* Die Verbänderungen sind recht formenreich; sie können an Hauptachsen, aber auch an Seitenachsen auftreten. Erwünscht sind weitere Beobachtungen über Alter der Bäume,

[1]) *M. T. Masters*, Pflanzen-Teratologie. Deutsch von *U. Dammer*, 1886; S. 27, Fig. 5.

an denen die Verbänderungen zum ersten Male erscheinen, über die Lebensdauer der Bandsprosse, über wiederholtes Auftreten.

1. Kiefernverbänderungen im Goethe-Museum zu Weimar.

In der botanischen Sammlung Goethes sind fünf eigenartige Nadelholzverbänderungen enthalten, von denen zwei der Fichte, drei der Kiefer angehören. Die in Taf. 2 und 3 wiedergegebenen Photographien dieser Stücke verdanke ich der Freundlichkeit meines verehrten Kollegen *A. Hansen* in Gießen. Es handelt sich bei diesen drei Kieferngipfeln um mehrjährige Bandsprosse, an denen die für Pinus Pinaster geschilderten Bildungen zum Teil wiederkehren. Am besten erhalten ist das Objekt Taf. 12 C, das einen drei Jahre alten Gipfel vorstellt. Das unterste Glied scheint noch normal zylinderisch gestaltet zu sein; der mittlere, zweijährige Jahreszuwachs dagegen zeigt über seiner noch einheitlichen Basis eine Gabelung in drei bandförmige, breite, mächtige Sprosse. Die zwei rechts stehenden dieser Sprosse kreuzen einander und sind säbelförmig gekrümmt, infolge stärkeren Wachstums längs ihrer Außenkante; der dritte links von ihnen entspringende Gabelast erscheint nach hinten gedrängt. Auf den Scheiteln dieser drei großen Bandsprosse sitzen die kürzeren, letztjährigen Sproßglieder, die zum Teil noch stark erbreitert sind und auch wiederum Gabelungen aufweisen, zum Teil aber schwächer ausgebildete und stielrunde Äste vorstellen. Es scheint, daß sie alle aus den Gipfelkämmen der drei großen Bandsprosse hervorgekommen sind, während keine, den Quirlästen eines normalen Kieferntriebes entsprechende Seitenknospen hier zur Weiterentwicklung gelangten. Vergleichen wir diesen Kiefernsproß mit dem von Pinus Pinaster aus Madeira, so entspricht der offenbar aus einer einzigen Knospe hervorgegangene dreigabelige mittlere Trieb des ersteren, dem großen tordierten Schaufelglied des letzteren. Bemerkenswert ist die Gabelung tief unten über der Basis.

Die leider beschädigte Kiefernverbänderung Taf. 12 B folgt im wesentlichen demselben Typus wie vorige. Die Gabelung lieferte aber nur zwei Sprosse, einen breiteren und einen schmäleren, nochmals geteilten.

Auch das in Taf. 13 B dargestellte Objekt ist leider beschädigt und beschnitten, so daß manche Einzelheiten der Verzweigung nicht mehr klar zu erkennen sind. Außer Gabelungen zeigt es in den oberen Hälften der beiden verbänderten langen Sprosse auch Torsionen, wie wir sie bei Pinus Pinaster kennen gelernt haben.

2. Kiefernverbänderungen nach *K. von Tubeuf.*

An die Goetheschen Exemplare reihe ich zwei Kiefernverbänderungen, die *Freiherr K. von Tubeuf* abgebildet hat; sie sind besonders instruktiv, da sie beide noch vollständige Benadelung und Verzweigung aufweisen.

Das erste dieser Objekte[1]), ein dreijähriger Kieferngipfel, ist am einfachsten gestaltet. Das basale dreijährige, zylindrische Glied der Hauptachse trägt an seinem oberen Ende einen normalen Quirl zylindrischer zweijähriger, oben quirlig verzweigter Seitenäste und in dessen Mitte, als seine Fortsetzung, einen zweijährigen verbänderten Gipfeltrieb, dessen Doppelnadeln noch größtenteils erhalten sind. Er ist ungeteilt, breit abgeplattet, etwas schräg gestellt und nur sehr wenig verbogen. An seinem oberen Ende sitzt ein dichter hexenbesenartiger Busch von zahlreichen einjährigen noch ganz benadelten Sprossen, von denen die unteren, kürzeren, den Quirlästen eines normalen Gipfeltriebes entsprechen, die längeren, endständigen von diesen verdeckten und auf dem Bild nicht zu unterscheidenden Triebe wohl zum Teil wiederum verbändert sein dürften. An der Basis des Gipfelbusches sind auch einige Zapfen vorhanden. Solche hexenbesenartigen Büsche mit ihren unzweckmäßig

[1]) *K. von Tubeuf*, Verbänderung der Gemeinen Kiefer. Forstl. naturwiss. Zeitschrift **6**, 1897. S. 475. — Ders., Verbänderung der Kiefer. Naturwiss. Zeitschr. für Land- und Forstwirtschaft **2**, 1904. S. 270. Fig. 1. — Ders., Teratologische Bilder. Ebendas. **8**, 1910. S. 265, Fig. 1.

dicht zusammengedrängten Ästchen dürften wohl sicher nach einigen Jahren von tieferstehenden normalen Ästen übergipfelt werden und dem Absterben geweiht sein.

Das zweite von *von Tubeuf* abgebildete Exemplar,[1]) aus den *von Maffei*schen Waldungen bei Staltach stammend, zeigt im allgemeinen eine gewisse Übereinstimmung in seiner seltsamen Form mit der Pinaster-Verbänderung aus Madeira (Taf. 11). Auch hier sehen wir einen mächtigen, nach oben breit schaufelförmig erweiterten Bandsproß mit schrägem Ende, also eine Kante stark gefördert und den Bandsproß in der unteren Hälfte um etwa 180° tordiert. Am Scheitel steht auch hier ein dichter Busch von normalen Quirlästen und unverbänderten Gipfelsprossen, von denen zwei an der linken Spitze der schrägen Scheitelkante stehende weit über die übrigen hinausgewachsen sind.

Nicht nur der Gipfeltrieb sondern auch Seitenäste können bei der Kiefer Verbänderung erfahren. Prof. *v. Tubeuf*[2]) teilt mit, daß auf der Mendel bei Bozen ein ganzes Beständchen von Kiefern auffallende Zapfensucht zeige, und daß er dort auch einen mit fasziierten Zweigen übersäten Baum gefunden habe, bei dem die Fasziationen am selben Zweige viele Jahre hintereinander immer wieder gebildet worden seien; eine Anzahl der Zweige habe Zapfen getragen. Bemerkenswert sei in diesem Falle, daß die fasziierten Sprosse keine eigentliche Endknospe hervortreten ließen, der Stammscheitel zeige eine sehr breite, also schon in diesem Stadium fasziierte Knospe und daneben auch normale Knospen, so daß sich neben den fasziierten Sprossen auch normale aus »Quirlknospen« entwickelten. An den normalen Sprossen zeigten alle Kurztriebe drei Nadeln und an den fasziierten verkürzten zeigten die sehr gedrängt stehenden Kurztriebe teils drei, teils zwei Nadeln. Es sei dies ein Zeichen besonderer Üppigkeit.

3. Kiefernverbänderung nach *C. O. Weber.*[3])

Aus der Beschreibung *Webers* hebe ich hervor: »Der untere Teil des etwa achtjährigen Baumes ist vollkommen stielrund. Aus der in Form einer dreiseitigen Pyramide abschließenden einfachen runden Achse entspringen drei Hauptäste, die, ursprünglich noch rundlich, sich allmählich verbreitern und schräg aufsteigende Reihen von Blattnarben zeigen, ganz spatelförmig in eine einfach oder doppelt abgeschrägte Spitze enden. Auf diesen stehen wieder säbelförmige sich verbreiternde Zweige, und zwar in einer Ebene 2—10 nebeneinander, die alle wieder in einer abgeschrägten Spitze endigen, und aus der mehrere breite Zweiglein entspringen, die ihrerseits mit einem breiten Vegetationskegel, der nach beiden Seiten hin abgeschrägt und plattgedrückt ist, endigen.«

Aus dieser Beschreibung kann entnommen werden, daß die Gipfelknospe des Baumes ihr Wachstum eingestellt hatte, und daß die Verbänderung an den drei unter ihr stehenden Quirlästen erfolgte. Das ganze Gebilde setzt sich aus drei Jahresstockwerken zusammen.

Larix decidua Mill.

1. Lärchenverbänderung aus der Sammlung des Botanischen Instituts zu Frankfurt a. M.

Das in Fig. 4, Taf. 14 dargestellte Objekt zeigt einen sich in mehrere schwächere Äste gabelnden Bandsproß im winterlichen Zustand. Der letztjährige Gipfeltrieb einer normal gewachsenen Lärche trägt im Winterzustand unterhalb seiner endständigen Knospe mehrere abwechselnd gestellte Seitenknospen, die im folgenden Jahre zu Langtrieben auswachsen. Eine oder zwei dieser Seitenknospen stehen dicht unter

[1]) *K. von Tubeuf*, l. c., 1904, S. 271, Fig. 2; und 1910, S. 266, Fig. 2.
[2]) *K. von Tubeuf*, l. c, 1910, S. 267 und Fig. 6 auf S. 271.
[3]) *C. O. Weber*, Beiträge zur Kenntnis der pflanzl. Mißbildungen. Verh. naturhist. Verein Rheinlands. Bonn 1860. S. 348.

der Gipfelknospe, entsprechen also den Quirlästen der Fichte. Am vorliegenden Objekt ist der gegabelte Bandsproß der Terminaltrieb; der rechte Seitensproß ist abgeschnitten (in der Abbildung erkennbar), nachdem er seine Holzkörper ausgebildet hatte. Von dem linken, tieferstehenden (in der Figur nicht sichtbar) ist nur die ausgebrochene zerstörte Basis vorhanden. Das zweijährige Basalglied, 12 mm im Durchmesser stark, zeigt kräftige Entwicklung, woraus zu schließen ist, daß der Baum unter günstigen Bedingungen wuchs.

Der Bandsproß mißt in seiner Mittellinie etwa 35 cm Länge, unten 2,5 cm Breite, an seiner breitesten Stelle etwas oberhalb seiner Mitte, wo er sich gabelt, 4 cm Breite und etwa 5 mm Dicke. Er gabelt sich zunächst in drei breite und flache Sprosse, von denen der in Fig. 4 links stehende gekrümmten Verlauf nimmt und sich an seiner Spitze nochmals kurz gabelt; der mittlere läuft in 5 Äste aus, nämlich in vier stielrunde und einen schwach verbänderten; während der dritte, rechts stehende, sich weiter oben in zwei schmale Bandsprosse teilt, von denen einer nochmals einen kurzen Gabelast (in Fig. 4 verdeckt) abgibt. Alle bandförmig gestalteten Gabeläste tragen auf dem Scheitel mehrere endständige Knospen nebeneinander, die stielrunden nur einfache Endknospen.

Zahlreiche Seitenknospen entspringen dem Bandsproß und seinen Gabelästen; sie würden an einem normal gewachsenen Endsproß zu seitlichen Langtrieben im folgenden Jahre auswachsen. Ob sie an dem verbänderten Sproß sich sämtlich entwickeln, oder zum Teil Kurztriebe liefern werden, lasse ich dahin gestellt sein.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß das ganze Gebilde einem einfachen Terminalsproß entspricht und aus einer einzigen Vegetationsscheitelknospe hervorgegangen ist, die sich dann später in mehrere sonderte. Die Gabelsprosse sind nicht etwa Achselsprosse; die Verzweigung ist vielmehr eine wiederholte Dichotomie.

Würden sämtliche Knospen weiterhin zur Entwicklung gelangt sein, so würde ein dichter hexenbesenartiger Busch entstehen. Ob solche Büsche später absterben, und ob durch tieferstehende kräftige Äste die Kronenbildung wieder zum normalen Verhalten zurückgebracht wird, bedarf noch weiterer Beobachtung. In der Literatur fehlt es an genaueren Angaben über diese und andere Fragen. Verbänderungen treten an Lärchen nicht allzu häufig auf. Trotz vielen Suchens habe ich bis jetzt in der Umgebung Darmstadts, im März 1916, erst einen einzigen, in der Nähe der Ludwigshöhe stehenden, etwa 4—5 m hohen Baum gefunden, dessen Gipfeltrieb eine schwache Verbänderung auf Gabelung in zwei Ästen aufweist. Dieser Baum soll weiterhin beobachtet werden.

2. Lärchenverbänderung nach *C. Cramer*.[1])

Cramer beschreibt eine bei Biel gefundene Verbänderung folgendermaßen: »Ein zweijähriger, 11″ langer, 12‴ breiter, 3‴ dicker, etwas mehr als eine volle linksläufige Spiraldrehung bildender Trieb, der am Ende sechs gleichfalls verbänderte, bis 15″ lange, 1″ breite, 2‴ dicke, teils hahnenkammartig endigende, teils in zahlreiche fast normale Zweige sich spaltende Äste trägt.«

Von einer zweiten Lärchenverbänderung, aus dem Gemeindeforst von St. Maria im Kanton Graubünden bemerkt *Cramer* nur: »Ist an der dreijährigen Basis 2″ breit.«

Bei der Lärche kommen danach also auch einfache schraubig gedrehte Bandsprosse vor, von ähnlicher Form, wie Taf. 13A sie für Picea excelsa zur Anschauung bringt.

Picea excelsa Lk.

Verbänderungen der Fichte finden sich in der Literatur in größerer Zahl erwähnt und beschrieben als solche der Kiefer und der Lärche. Danach scheint es,

[1]) *C. Cramer*, Bildungsabweichungen bei einigen wichtigeren Pflanzenfamilien I. Zürich 1864. S. 2.

als ob die Fichte unter unseren Nadelhölzern die stärkste Neigung zu abweichender Sproßbildung aufweise. *O. Penzig*[1]) gibt eine Aufzählung der Literatur bis 1894. Die Durchsicht der von ihm zitierten Notizen und Abhandlungen ergab, daß nur aus wenigen Darstellungen sich ein ganz klares Bild vom Aussehen und von der Entwicklung der betreffenden Verbänderungen gewinnen ließ, so daß ich aus dieser Literatur als bemerkenswert für unsere Zusammenstellung nur die Angaben von *A. Godron* und von *C. de Candolle* aufgenommen habe. Dazu kamen aus neueren Darstellungen noch die von *F. Schwarz* und *H. de Vries.*[2])

Zur Verfügung standen mir ferner drei Objekte aus der Aschaffenburger Sammlung sowie die Abbildungen von zwei Bandsprossen aus dem Goethe-Museum.

Diese hier besprochenen Fälle stellen nur einige charakteristische Formen von Fichtenverbänderungen vor, deren Mannigfaltigkeit damit noch keineswegs erschöpft ist.

1. Fichtenverbänderung im Goethe-Museum zu Weimar, Inv.-Nr. 88.

In der Sammlung *Goethes* befinden sich zwei gut erhaltene und stattliche Fichtenverbänderungen, die wir zuerst betrachten wollen. Sie zeigen uns zwei verschiedene Formen, die eine ein größtenteils flaches Band, die andere ein tordiertes. Das erste Exemplar (Taf. 12 A.) läßt ein zylindrisches, mit einigen normalen Seitenästchen versehenes unteres Achsenstück erkennen, auf welchem der Bandsproß als ein über $^1/_2$ m langer und 10 cm breiter Jahrestrieb der Hauptachse, hervorgegangen aus einer erbreiterten Endknospe, aufsitzt. Zahlreiche kleine Knospen sitzen auf seinen Breitseiten und an den Kanten. Im folgenden Jahre würden sich wohl viele davon zu kleinen seitlichen Zweigen weiter entwickelt haben. Von diesen Seitenknospen steht eine größere Zahl dicht unter der Scheitelkante und entspricht dem Astquirl eines normalen Triebes. Bis auf den obersten Teil ist der Bandsproß ziemlich regelmäßig ausgebildet. Infolge einer geringen Wachstumsförderung der rechten Seite steht er etwas nach links gebogen. Seine Ränder neigen an der Spitze rinnenförmig zusammen und deuten damit auch den Beginn einer Torsion an, wie sie an dem zweiten Exemplar vollständig zur Ausbildung gelangt ist. An der Scheitelkante gabelt sich der Sproß in mehrere Gipfelknospen, von denen eine rundliche an der Ecke und neben ihr eine breite, schlangenförmig gewundene auf dem Bild deutlich zu erkennen ist. Im nächsten Jahre würden sich also am Gipfel des Bandsprosses mehrere Bandsprosse 2. Ordnung nebeneinander ausbilden, wie wir dies an dem in Taf. 18 dargestellten Exemplar sehen; die zahlreichen Knospen dicht unter dem Scheitelkamm würden einen dichten Astquirl an der Basis dieser Bandsprosse erzeugen und die übrigen Seitenknospen den Bandsproß mit kurzen Seitenzweigen umhüllen.

2. Fichtenverbänderung im Goethe-Museum, Inv.-Nr. 87, links.

Die zweite Fichtenverbänderung der Goetheschen Sammlung (Taf. 13 A.) stellt einen 54 cm langen und 4 cm breiten Bandsproß dar. Die rechte Kante hat ein etwas stärkeres Längenwachstum erfahren als die linke, und dadurch ist hier der mit mehreren breiten Gipfelknospen und darunter mit zahlreichen Quirlknospen besetzte Scheitelkamm nach rechts oben stark vorgezogen. In seiner Mitte beschreibt der Bandsproß eine Torsion um 360°. An dem zuerst beschriebenen Bandsproß von Pinus Pinaster betrug die Torsion nur halb so viel. Solche Torsionen kommen meiner Ansicht nach durch geotropische Aufwärtskrümmung nur an solchen Band-

[1]) *O. Penzig*, Pflanzen-Teratologie. II. Bd. Genua 1894. S. 502.

[2]) In *Sorauers* Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 3. Aufl., 1909, I. Bd., S. 333, Fig. 47 und 48, findet sich die Abbildung einer vierjährigen Fichtenverbänderung nach *Nobbe*. Irrtümlich wird in der Figurenerklärung gesagt, daß die drei aufeinander folgenden Stockwerke von breiten Bandsprossen in demselben Jahre neu auseinander hervorgesproßt seien, während es sich doch jedesmal um Jahrestriebe handelt. Auffallend ist der Mangel jeglicher Seitenknospen an den Bandsprossen, ein Verhalten, das mehr für eine Kiefer als für eine Fichte sprechen würde. Ich lasse daher das Objekt hier außer Betracht.

sprossen vor, die ein ungleiches Wachstum ihrer beiden Längskanten erfahren. Leider ist der unterste Teil der Fasziation an dem Exemplar nicht erhalten. Das Stück war vermutlich ein Gipfelsproß, könnte aber auch aus einer endständigen Gruppe mehrerer Bandsprossen herausgeschnitten worden sein.

3. Fichtenverbänderung im Botanischen Museum zu Aschaffenburg; Nr. 1.

Im Aschaffenburger Museum befinden sich 4 verschieden gestaltete Exemplare von Fichtenfasziationen, die mir Herr Professor Dr. *H. Dingler* freundlichst zur Untersuchung lieh. Das eine Exemplar, ein langästiges verzweigtes Gebilde, zeigt nur sehr schwache Verbänderung und bietet uns hier kein besonderes Interesse. Von den drei übrigen reihe ich Nr. 1 und 2 an die Goetheschen Exemplare; sie zeigen uns als neues Moment Gabelung der Bandsprossen, Nr. 1 im oberen Teil, Nr. 2 dagegen dicht über der Basis.

Das besonders gut erhaltene Exemplar Nr. 1 ist in Fig. 5, Taf. 15 wiedergegeben. Sein zweijähriges, stielrundes, also noch nicht verbändertes Basalglied trägt unter seinem oberen Ende einen Quirl von 6 normalen Seitenästen, die auffallend steil nach oben gerichtet, fast orthotrop sind. Nur der einjährige, 42 cm lange Gipfeltrieb ist stark verbändert, dabei bis zu seiner im oberen Drittel liegenden Gabelstelle genau gerade aufrecht und dort 4 mm breit und 7 mm dick. Der rechte, breitere Gabelast krümmt sich ein wenig nach links und gabelt sich in seinem endständigen halbkreisförmigem Kamm in 5 Endknospen, von denen die am rechten Ende stehende am breitesten (2 cm) ausgebildet ist, wie in Taf. 15 deutlich zu erkennen. Der linke, schmälere Gabelast hat sich etwas stärker gekrümmt und außerdem um 90° tordiert, so daß sein Gipfelkamm genau nach vorne zu liegen kommt. Dieser trägt hier eine sehr breite schiefbogig verlaufende Endknospe und unter ihr noch eine zweite kleinere rundliche. An dem Bandsproß sitzen wiederum zahlreiche Seitenknospen, im ganzen 61, also etwa 4—6mal soviel als an einem normalen Gipfeltrieb der Fichte. Eine größere Anzahl dieser Seitenknospen, den Quirlknospen normaler Fichtengipfel entsprechend, entspringt dicht unterhalb der beiden Gipfelkämme. Wenn alle Knospen im folgenden Jahre sich entwickelt hätten, würde ein hexenbesenartiger Busch entstanden sein.

4. Fichtenverbänderung in dem Botanischen Museum zu Aschaffenburg; Nr. 2.

Dieses leider in seinem unteren Teile nicht vollständige Exemplar eines verbänderten Fichtenwipfels (Fig. 6, Taf. 16) zeigt uns basale Gabelung eines Bandsprosses, ferner das Verhalten eines verbänderten Sprosses im zweiten Jahre.

Das zweijährige, nur in seinem obersten Teil vorhandene Basalglied ist ein gerade aufgerichteter und ungeteilter, nicht sehr stark verbänderter Gipfeltrieb von 2,5 cm Breite und 13 mm Dicke. Seine kleinen stielrunden Seitenästchen sind leider abgeschnitten. Sein halbkreisförmiger Gipfelkamm hatte sich in 2 etwa 2,5 cm breite Gipfelknospen gegabelt. Die linke von beiden ist zu einem 37 cm langen und bis 4 cm breiten einfachen Bandsproß ausgewachsen, dessen linke Kante etwas gefördert wurde, und der in seinem oberen Teile eine Torsion von etwa 45° erfuhr. Auf seinem Scheitelkamm trägt er 4 Endknospen, von denen eine die Mitte einnimmt und, etwas schlangenartig gewunden, die stattliche Breite von 6 cm aufweist, eine zweite, rechts von dieser klein und rundlich ist, und die beiden seitenständigen halbkreisförmig gewölbt 2 cm bezw. 1,5 cm Breite messen.

Die rechte Gipfelknospe des zweijährigen Basalgliedes hat keinen einfachen Bandsproß erzeugt, sondern einen dicht über seiner Basis sich in zwei Bandsprosse gabelnden Trieb geliefert. Diese beiden Gabeläste erfuhren an ihren Außenkanten eine so starke Wachstumsförderung, daß sie die Form von einander kreuzenden Krummsäbeln erhielten. Besonders stark nach rechts gekrümmt und zugleich ein wenig tordiert erscheint der linke von beiden, der 38 cm lang und oben 4 cm breit

Fig. 1. Pinus Pinaster Sol. Verbänderung aus Madeira. $^1/_7$ natürl. Größe.
(Text Seite 41.)

A B C

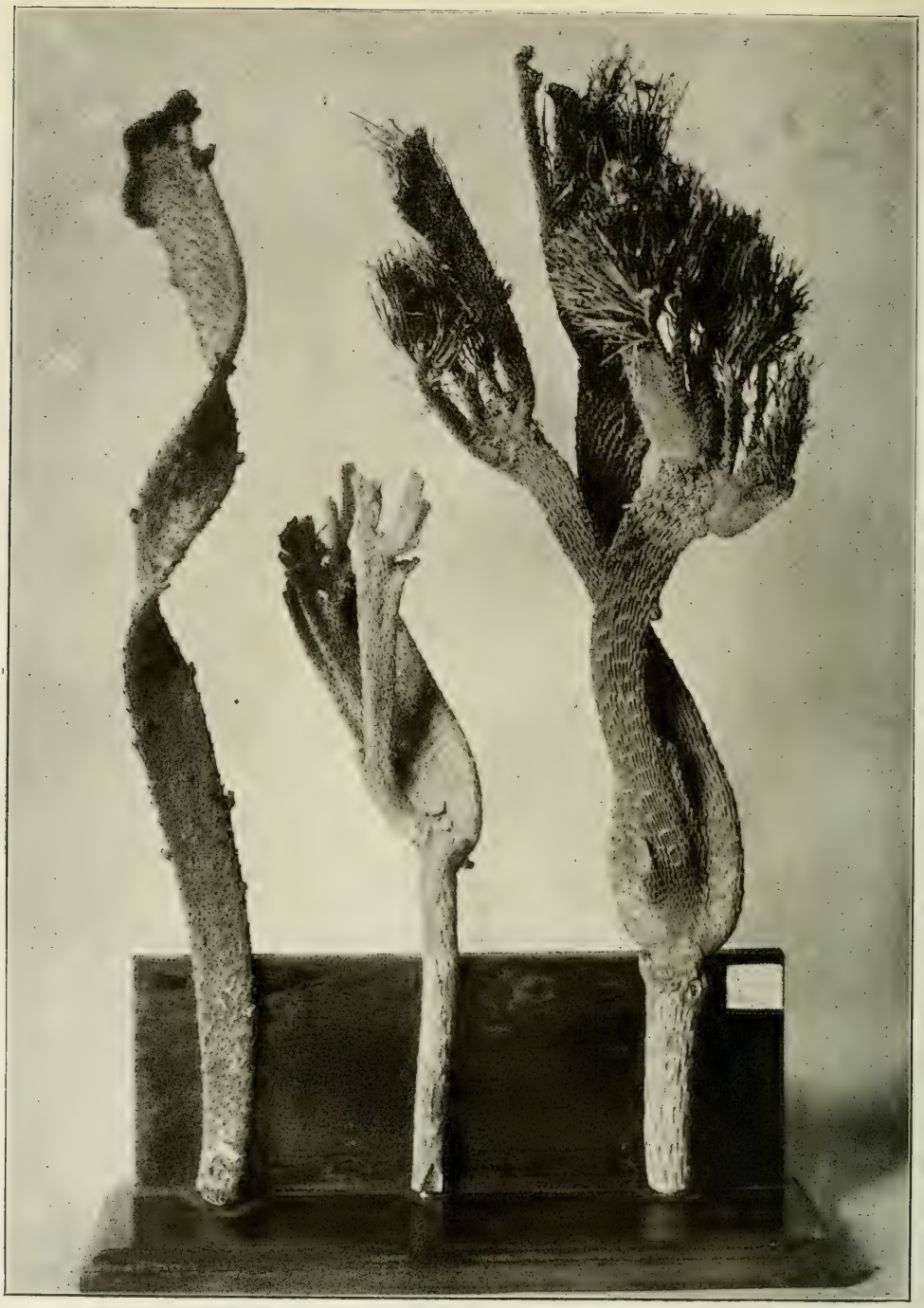


Fig. 2. Verbänderungen aus dem Goethe-Museum zu Weimar. Inv.-Nr. 87.
A. Picea excelsa Lk. Höhe 54 cm. Breite 4 cm. (Text Seite 47.)
B. Pinus silvestris L. Höhe 35 cm. Breite 6 cm. (Text Seite 44.)
C. Pinus silvestris L. Höhe 56 cm. Breite des vordersten Zweiges oben 3 cm. (Text Seite 44.)
(Im Text S. 47 und 46 ist irrtümlich Tafel 12A als 13A, und 13A als 12A bezeichnet.)

A B

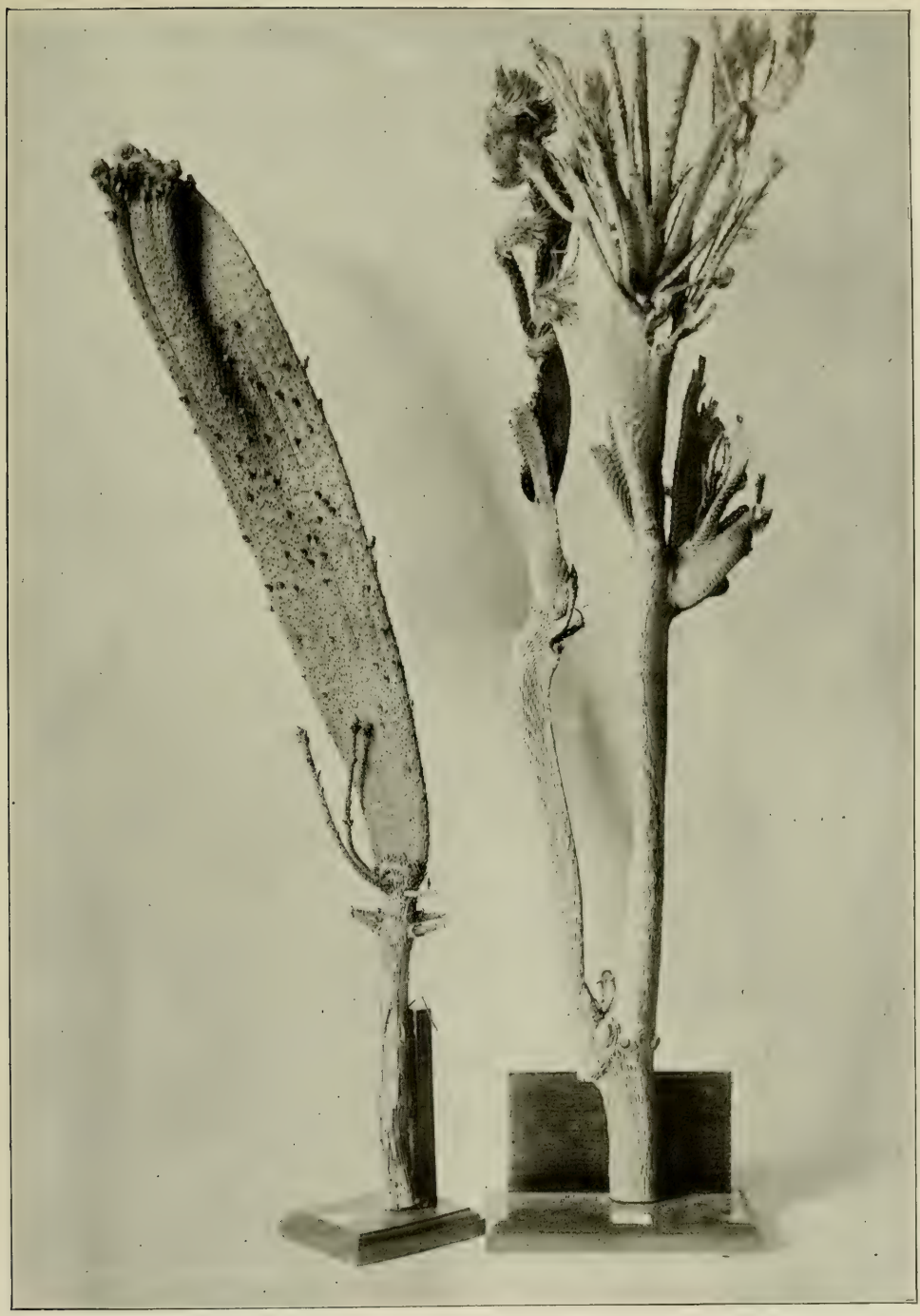


Fig. 3. Verbänderungen aus dem Goethe-Museum zu Weimar.
A. Inv.-Nr. 88. Picea excelsa Lk. Höhe 80 cm, Breite 10 cm. (Text Seite 47.)
B. Inv.-Nr. 89. Pinus silvestris L. Höhe 86 cm. (Text Seite 44.)

Fig. 4. Larix decidua Mill. Verbänderung in Bot. Sammlung Frankfurt a. M.
Höhe der Mittellinie 35 cm.
(Text Seite 45.)

Fig. 5. Picea excelsa Lk. Verbänderung im Botan. Museum Aschaffenburg.
Länge 42 cm, Breite bei der Gabelstelle 4 cm.
(Text Seite 48.)

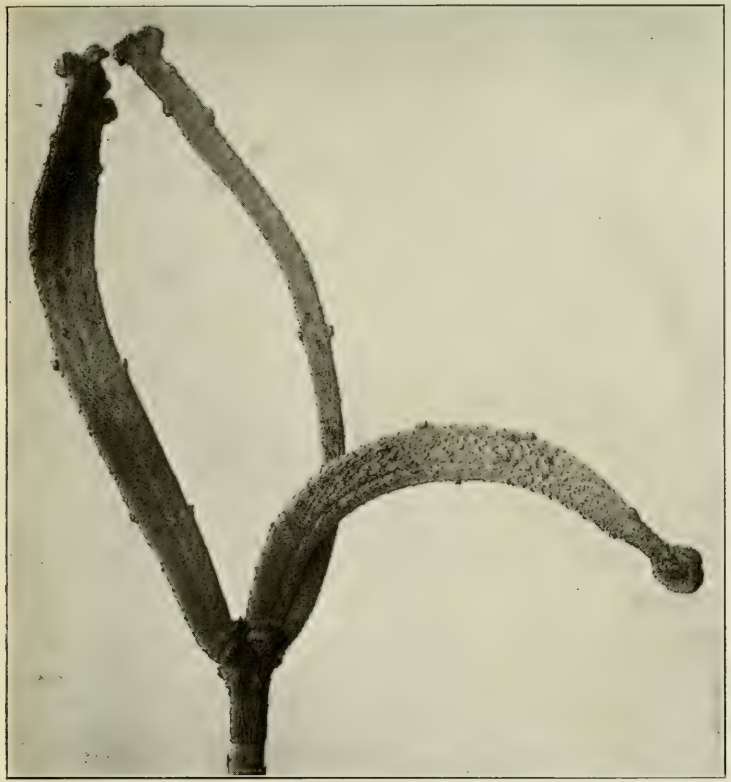


Fig. 6. Picea excelsa Lk.
Verbänderung im Bot. Museum Aschaffenburg. Linker Bandsproß 37 cm lang.
(Text Seite 48.)

Fig. 7. Picea excelsa Lk.
Verbänderung nach *C. De Candolle*, Arch. sc. phys. et nat. Genève 1889, Pl. II.
(Text Seite 49.)

Fig. 8. Picea excelsa Lk.
Verbänderung nach *F. Schwarz*, Forstl. Botanik 1892, S. 134.
(Text Seite 50.)

Fig. 10. Araucaria Cunninghamii Ait.
Verbänderter Baum aus N.-S.-Wales. Nach *Baker-Smith*: Pines of Australia, Sydney 1910, S. 333.
(Text Seite 51.)

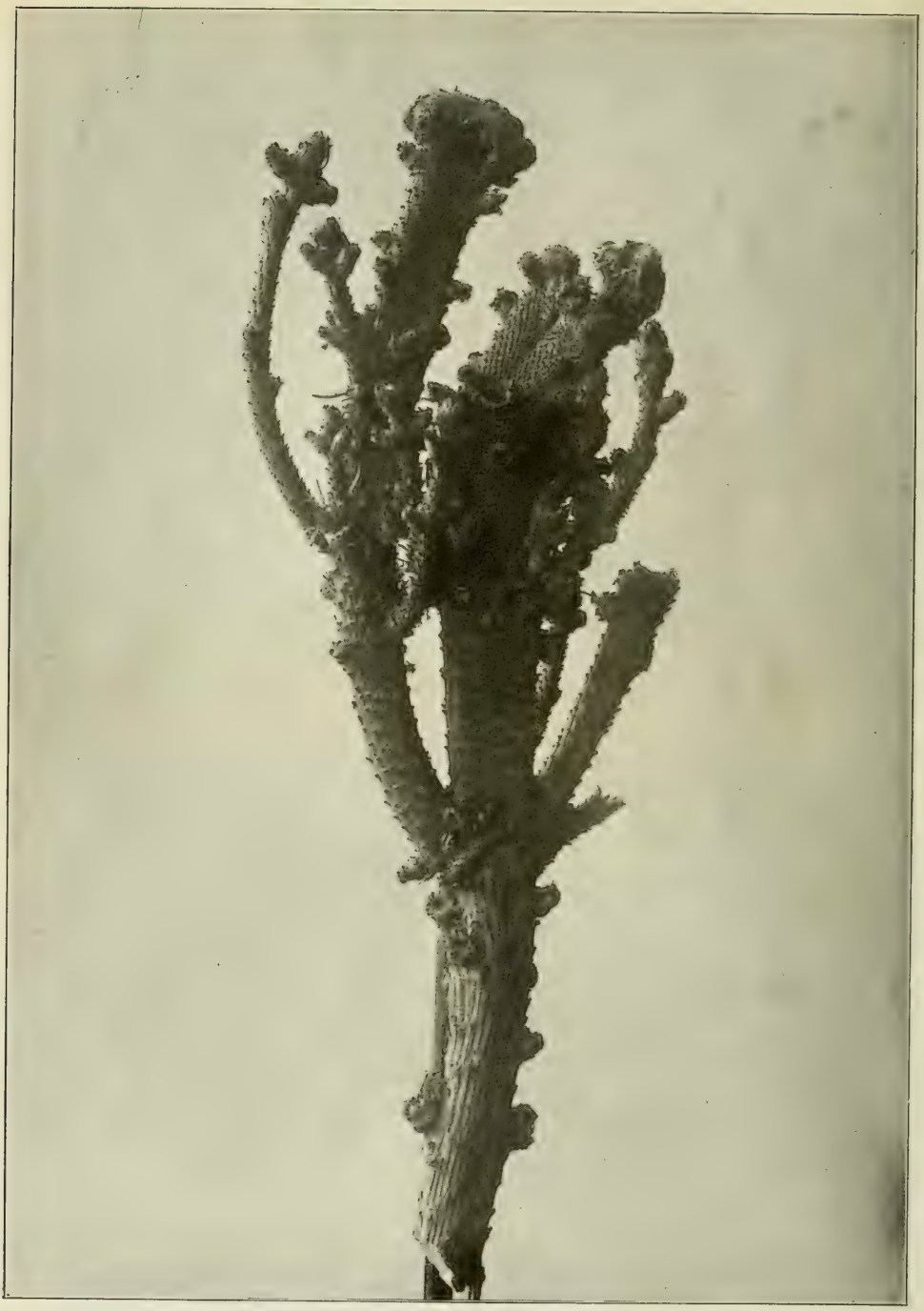


Fig. 9. Picea excelsa Lk. Verbänderung im Botan. Museum Aschaffenburg. Länge 37 cm.
(Text Seite 50.)

geworden ist, und auf seinem Gipfelkamm 4 Knospen, darunter wiederum in der Mitte eine auffallend stark erbreiterte (4 cm), trägt; während der rechte, weniger stark gekrümmte Gabelast 40 cm Länge und oben 2 cm Breite mißt und nur zwei breite Gipfelknospen trägt. Die Zahl der Seitenknospen beträgt an allen drei endständigen Bandsprossen zusammen 93.

Die beiden letztgenannten Gabeläste sind an ihrer Basis noch auf eine Länge von 2,5 cm miteinander verbunden und offensichtlich aus einer einzigen breiten Knospe hervorgegangen. Das Extrem solcher basaler Gabelung zeigt sich in der häufig zu beobachtenden Anlage getrennter Knospen aus dem Scheitelkamm selbst.

5. Fichtenverbänderung, beschrieben und abgebildet von *C. de Candolle.*[1])

Wie die in Fig. 7, Taf. 16, wiedergegebene Abbildung dieser bei Genf gefundenen zweijährigen Verbänderung zeigt, schließt sie sich in ihrer Form eng an die vorher beschriebene an, wenn wir uns den linken der drei Bandzweige in Fig. 6, Taf. 16, unterdrückt vorstellen. Das zweijährige untere Sproßglied ist nur wenig verbändert, fast noch stielrund, enthält aber ein quer erbreitertes Mark von 8 mm Breite und 1,5 mm Dicke. Es trägt normale einjährige Seitenästchen, die oberen davon im Quirl angeordnet. *De Candolle* konnte keinerlei Überreste einer Terminalknospe auffinden und schließt daraus mit Recht, daß die Gipfelknospe am Ende der Vegetationsperiode sich in zwei Knospen gegabelt habe. Aus diesen erwuchsen nun die beiden gleichstarken eigenartigen, säbelförmig gekrümmten und einander kreuzenden Bandsprosse, die die Stelle eines einfachen Gipfeltriebes einnehmen, die an ihrer Basis noch fast zylindrisch, vom Kreuzungspunkt an aber sich abplatten, der linke (b) auf 6 cm Breite, der rechte (a) auf 8 cm, beide etwa 6 mm dick und etwa 68 cm lang, also sehr stattliche Gebilde. Der Unterschied zu der vorher beschriebenen Verbänderung liegt also darin, daß an dem Genfer Exemplar die Gabelung der beiden gekreuzten Bandsprosse sich bereits bei der Anlage der Knospen vollzog, während an dem Aschaffenburger Exemplar die beiden Bandsprosse aus einer einzigen Knospe hervorgingen.

Die Zahl der Seitenknospen ist an dem Genfer Exemplar wiederum bedeutend vermehrt, an Zweig a auf 51, an Zweig b auf 41; während diese Zahl an den unter den Bandsprossen stehenden normal ausgebildeten Quirlästen nur je 10—16 beträgt. Bemerkenswert erscheint die starke Krümmung der Bandsprosse in der Ebene der Abplattung infolge stärkeren Wachstums ihrer Außenkanten. Auch die tieferstehenden, normalen Seitenästchen sind in gleicher Weise, aber schwächer hyponastisch nach oben gekrümmt. Eine Torsion hat sich an den Bandsprossen nicht eingestellt; die beiden gleichstarken Bandsprosse am Gipfel verhalten sich wie zwei Seitenäste, die unter dem Einfluß der Mutterachse stehen, zeigen keine geotropische Aufrichtung in die Lotlinie, und damit ist der Faktor für Tordierung in Ausfall gekommen. Die Gipfelknospen der Bandsprosse schauen schräg nach unten. Es wäre interessant, die weitere Verzweigung solcher Gebilde zu beobachten.

Die in Rede stehende Verbänderung wurde 1888 bei Genf am Gipfel einer 15 m hohen und etwa 30 Jahre alten Fichte gefunden. Diese Daten sind besonders wertvoll, da es sonst in der Literatur an genaueren Angaben über das Alter der Nadelholzbäume, in welchem die Abweichung zuerst auftritt, sowie auch über das Alter, das die in Verbänderung eintretenden Sprosse an solchen Bäumen erreichen, noch sehr mangelt. In der Mehrzahl der Fälle gelangen eben die abgeschnittenen Gebilde ohne nähere Angaben in die Sammlungen.

6. Fichtenverbänderung, abgebildet von *F. Schwarz.*[2])

---

[1]) *C. De Candolle*, Cas remarquable de fasciation chez un Sapin. Archives des sciences phys. et nat. Genève t. XXI, p. 95 u. pl. II, 1889.

[2]) *F. Schwarz*, Forstliche Botanik. Berlin 1892, S. 134, Fig. 137.

Die in Fig. 8, Taf. 17, wiedergegebene Abbildung zeigt uns eine zweijährige Verbänderung, die sich den vorhergehenden gegenüber durch eine größere Zahl von Bandsprossen auf dem Gipfelkamm des zweijährigen basalen Sproßgliedes auszeichnet. Wie bei Nr. 4 und 5 ist letzteres gerade aufrecht, abgeplattet, trägt normale einjährige Seitenästchen. Seine einheitliche Scheitelkante erfuhr schließlich eine Aufteilung oder Gabelung in sechs, in einer Bogenreihe nebeneinander stehende Gipfelknospen, die dann im zweiten Jahre ebensoviele schmalverbänderte Sprosse geliefert haben. Nur der dritte scheint stielrund zu sein, der zweite ist etwas stärker gekrümmt und an der Spitze zweigabelig. Entsprechend der großen Zahl von Gipfelknospen sind hier die endständigen Sprosse entsprechend schmäler verbändert. Würde im folgenden Jahr ein drittes Stockwerk von Sprossen sich auf ihnen entwickelt haben, so müßten diese noch schmäler oder größtenteils normal stielrund sich ausbilden und das Ganze die Form eines Fächerbusches annehmen.

7. Fichtenverbänderung im Botanischen Museum zu Aschaffenburg; Nr. 3.

Das dritte der im Aschaffenburger Museum aufbewahrten Exemplare bietet wiederum ein neues Bild (Taf. 18). Es hat ein Alter von drei Jahren erreicht, befand sich aber zurzeit der Einsammlung teilweise schon im Absterben.

Das unterste, dreijährige, gerade aufrechte und schwach verbänderte 3 cm breite Sproßglied, an dem die Seitenästchen abgebrochen sind, hat sich auf 2,2 cm verdickt und trägt auf seinem breiten Gipfel vier zweijährige Sprossen, von denen der stark verbänderte, 19 cm lange mittlere in seinem obersten Teil sich in zwei breite rinnig zusammengebogene Endplatten gabelt; links von ihm steht ein etwas gekrümmter 26 cm langer Bandsproß, rechts davon ein schwach verbänderter abgebrochener Trieb und neben diesem rechts noch ein stielrunder abgebrochener Sproß. Die Gipfelknospen der beiden erstgenannten zweijährigen Bandsprossen sind abgestorben gewesen, haben im dritten Jahre kein neues Stockwerk von Bandsprossen geliefert. Ebenso waren die obersten Seitenknospen der zweijährigen Gipfeltriebe abgestorben oder hatten nur ganz kurze Kümmertriebe gebildet; während nur die mittleren Seitenknospen sich zu normalen, stielrunden, kräftigen aber meist nur kurzen Seitenästchen weiter entwickelt haben. Das kompakte hexenbesenartige Gebilde scheint dem Absterben geweiht gewesen zu sein, vielleicht ganz, vielleicht auch nur oberwärts, falls nämlich einige dieser Seitenäste kräftig genug gewesen wären, die abgestorbenen Enden der Bandsprosse zu übergipfeln.

8. Fichtenverbänderung nach *H. de Vries.*[1])

Die Darstellung eines sechsjährigen, in den Jahren 1885—1890 entstandenen verbänderten Fichtenwipfels verdanken wir *H. de Vries*[1]), der ihn 1891 aus einer 1872 angelegten Fichtenanpflanzung zu Bennekom erhalten hatte. Das Gebilde zeigt fächerförmige Verzweigung in einer Hauptebene. Bereits das unterste Glied aus dem Jahre 1885 war verbändert, aber infolge des Dickenwachstums elliptisch abgerundet. Auf seinem Gipfel entspringen infolge Gabelung der Gipfelknospe 10 Sprosse des Jahres 1886, von denen acht verschieden breit verbändert und zwei bischofstabförmig gekrümmt sind. In den folgenden Jahren hat sich nun die gleiche Erscheinung wiederholt, jeder Jahreszuwachs am Ende der Gabelsprosse in zwei oder mehrere Bandsprossen weiter geteilt. *De Vries* bezeichnet solche wiederholt verbänderte Sprosse als »fascies étagées«. Merkwürdig ist, daß normale Seitenäste an den einzelnen Gabelsprossen sich hier nicht entwickelt haben, was wohl mit der verhältnismäßig schwachen Ausbildung dieser Sprosse im Zusammenhang stehen mag; die Höhe des ganzen Wipfels betrug nämlich rund 90 cm. Die Bandsprosse

[1]) *Hugo de Vries*, Over de Erfelijkheid der Fasciatiën. Dodonaea, Botanisch Jaarboek **6**, 1894, S. 104 u. pl. XI.

weisen im einzelnen mannigfaltige Formen auf, wie wir sie bereits an den vorher besprochenen Objekten kennen gelernt haben; einige sind eigenartig zurückgekrümmt.

9. Fichtenverbänderung nach *A. Godron.*

A. Godron[1]) beschreibt zwei Fichtenverbänderungen aus der Sammlung der Forstschule in Nancy, von denen eine wegen der höchst eigenartigen Form der Bandsprosse hier erwähnt werden soll: Ein zylindrischer Sproß trägt oben einen Wirtel von 18 dünnen normalen Seitenästchen und an seinem Gipfel drei aus seiner Endknospe durch Gabelung hervorgegangene fasziierte Endtriebe, von denen der stärkste 7 cm lang, der Länge nach zu einer ein wenig schraubig gedrehten Röhre zusammengebogen erscheint, der zweite, etwas kürzere, ebenfalls röhrenförmig eingerollt, und der dritte, schmälere, 10 cm lang, rinnenförmig gestaltet ist und an seinen Rändern zwei Ästchen abgibt. Solche rinnen- und röhrenförmige Einrollungen scheinen bei Fichten nur selten aufzutreten. An dem *Goethe*schen Exemplar Inv.-Nr. 88 zeigt nur der Gipfel des Bandsprosses ein rinnenförmiges Zusammenneigen seiner beiden Ränder.

Araucaria Cunninghamii Ait.

Eine der merkwürdigsten Nadelholzverbänderungen ist von *Baker* und *Smith*[2]) in ihrem reichillustrierten Werke über die australischen Coniferen abgebildet worden. Es handelt sich um einen höchst absonderlich gestalteten Baum von Araucaria Cunninghamii Ait., der in einer Anpflanzung zu Beecroft in Neu-Südwales sich vorfand. Da das betreffende Werk nicht Jedermann leicht zugänglich sein dürfte, sei die Abbildung anbei verkleinert wiedergegeben. (Fig. 10, Taf. 17.) Die Krone des Baumes bildet einen riesigen gelappten Fächer, aus dessen Stiel zahlreiche schmälere, bandförmige Seitenzweige hervorkommen. Leider bringen die Verfasser keine näheren Angaben über Höhe, Alter und Beschaffenheit des Gewächses, indessen gibt *Orland E. White*[3]) an, daß dieser Baum 79,3 dcm hoch und etwa 18 Jahre alt sei. Derartige Riesenfächer werden von unseren einheimischen Nadelhölzern nicht erzeugt und können auch nicht von ihnen erwartet werden. Pinus, Larix, Picea und Abies zeichnen sich durch regelrechte Winterknospen mit häutigen Knospenschuppen aus, durch deren Narben die Jahrestriebe deutlich abgegrenzt werden. Den Araucarien dagegen fehlen die Knospenschuppen. Bei der lanzettblättrigen Araucaria Bidwillii Hook. lassen sich an einem mehrjährigen Zweig die Jahrestriebe noch deutlich unterscheiden, dadurch daß ihre ersten Blätter jedesmal um $^1/_3$—$^1/_5$ kürzer als die folgenden bleiben. Bei der schmal- und kurznadeligen A. excelsa R. Br. aber grenzen sich infolge ihrer gleichartigen Beblätterung die Jahrestriebe an den Zweigen nicht mehr ab; ebenso verhält sich auch A. Cunninghamii Ait. Diese Art zeichnet sich übrigens nach *Baker*[4]) durch Heterophyllie aus. Die Jugendform, die an den unteren Zweigen auftritt, zeigt längere und in der Medianfläche abgeplattete Nadelblätter, die am Grunde eines jeden Jahrestriebes bedeutend kürzer bleiben, während die Folgeform gleichmäßige Benadelung aufweist. Die Knospen der Araucaria sind nicht dicht geschlossen sondern wachsen nach einer Ruheperiode direkt weiter. So ist auch Gleiches an verbänderten Sprossen zu erwarten. Während bei Kiefern, Lärchen und Fichten die Scheitelkante des Bandsprosses sich in eine Querreihe von schmäleren oder breiteren Winterknospen aufteilt, kann sie bei Araucaria, von jungen Blättern beiderseits umgeben, in ihrer ganzen Breite erhalten bleiben und durch

[1]) *A. Godron*, Mélanges de tératologie végétale. Memoires de la Soc. nat. des sc. nat de Cherbourg XVI, 1871—72, S. 105.

[2]) *R. Baker* and *H. Smith*, A Research on the Pines of Australia. Sydney 1910, S. 333.

[3]) *Orland E. White*, Studies of teratological Phenomena. Zeitschr. f. ind. Abstammungs- und Vererbungslehre **16**, 1916. S. 54 u. Fig. 1 S. 55.

[4]) l. c. S. 321.

periodisch fortgesetzte Tätigkeit unter weiterer Verbreiterung Riesenfächer liefern, an denen die jährlichen Zuwachszonen sich nicht scharf abgrenzen.

Als krautartiges Gegenstück zu dem Fächerbaum von Beecroft erwähne ich eine von *Nestler*[1]) abgebildete riesenhafte Verbänderung von Brassica oleracea f. capitata, deren Vegetationskamm die enorme Breite von ungefähr 3 dcm erreicht hatte. Der Hauptsproß hat die Form eines großen gestielten Fächers.

Cryptomeria japonica Don.

Von dieser variabelen Conifere gibt es eine in Gärten verbreitete und im Handel käufliche Form mit verbänderten Seitenzweigen, die durch Stecklinge vermehrt wird. Die kleinen dichtbenadelten verbänderten Zweige treten zwischen normalen Zweigen über die ganze Krone zerstreut an den Ästen auf, haben keilförmigen Umriß und sind gerade oder etwas gekrümmt.[2]) Bei den Abietineen sind es vorwiegend die Endtriebe der Hauptachsen, die verbändern; bei Cryptomeria und bei den Cupressineen, deren Krone sich aus gleichstarken Ästen aufbauten, erstreckt sich dagegen die Fasziation auf zahlreiche Seitenzweige. Es scheint mir, daß die Bandsprosse bei Cryptomeria nach mehreren Jahren abgeworfen und nicht in das dauernde Astsystem der Krone aufgenommen werden, soweit ich an einem kleinen Bäumchen, das mir Herr Kollege *Fitting* aus dem Bonner Botanischen Garten freundlichst zur Verfügung stellte, feststellen konnte; jedoch sind weitere genauere Beobachtungen bezüglich der Lebensdauer der abweichenden Zweige noch erforderlich.

A. Nestler[3]) hat das Scheitelwachstum an verbänderten Zweigen von Cryptomeria eingehend untersucht und festgestellt, daß auch hier eine Vegetationslinie an Stelle eines Vegetationspunktes vorhanden ist. Längsschnitte senkrecht zur Fläche des Sprosses ergeben überall das gleiche Bild wie ein Längsschnitt durch einen normalen Vegetationskegel.

Die Pyramideneiche bei Harreshausen.

Von Dr. **H. Schenck**, Darmstadt.

Mit Tafel 19 und 20.

Schon wiederholt ist die historisch und botanisch interessante Pyramideneiche (Quercus pedunculata Ehrh. lusus fastigiata Loud.) bei dem Dorfe Harreshausen, das eine halbe Stunde westlich von Babenhausen in der Provinz Starkenburg des Großherzogtums Hessen liegt, in Wort und Bild dargestellt worden.[4]) In der Tat gibt sie uns ein denkwürdiges und besonders auffallendes Beispiel für sprungweise erfolgte Variation im Pflanzenreich. Wenn hier nochmals Abbildungen

[1]) *A. Nestler*, Untersuchungen über Fasziationen. Österr. bot. Zeitschr. 1894, 44, S. 410 u. Abbild. S. 411.

[2]) *H. de Vries* Abbildung in Die Mutationstheorie 1903, S. 547, Fig. 108. — Nur erwähnt, aber nicht beschrieben und abgebildet wird die Fasziation von Cryptomeria von *Webster*, Gardeners' Chronicle 1883, II S. 765.

[3]) *A. Nestler*, l. c. Österr. bot. Zeitschr., Jahrg. 1894, S. 456 u. Taf. IV, V.

[4]) Hanauisches Magazin vom Jahre 1781. 4. Bd., Hanau, S. 161—164: »Die schöne Eiche.« Mit 2 Abbildungen. Der Autor hat sich nur mit S. unterschrieben. — *G. Gärtner*, Dr. *B Meyer* und Dr. *J. Scherbius*, Ökonomisch-technische Flora der Wetterau, III. Bd., 1. Abt., Frankfurt a. M. 1801, S. 366. — *Bechstein*, Forstbotanik, 4. Aufl. 1821, S. 214. — *Gardeners'* Chronicle 1842, S. 36. — *Robert Caspary*, Über einige Spielarten, die mitten im Verbreitungsgebiet der Stammarten entstanden sind: die Schlangenfichte Picea excelsa Lk. var. virgata, Pyramideneiche (Quercus pedunculata W. var. fastigiata Loud. u. andere. Schriften der phys.

dieses Baumes gebracht werden, so geschieht dies, weil im letzten Jahrzehnt eine Besonderheit an ihm auffällig in die Erscheinung getreten ist, die früher in ihren Anfängen zwar schon bemerkt, in ihrer Bedeutung jedoch nicht erkannt worden ist. Wie die Bilder auf Tafel 19 u. 20 B, die nach meinen photographischen Aufnahmen 1916 hergestellt sind, zeigen, tritt nämlich aus der oberen Hälfte der Pyramidenkrone, nach der Nordostseite hin, ein bereits stark entwickelter Zweigbusch hervor, der die normale Richtung der Äste der Stieleiche aufweist und also als Rückschlagssproß oder atavistische Bildung aufzufassen ist. Dieser Zweigbusch setzt sich aus mehreren reich verzweigten dickeren Ästen zusammen, die nach ihrem Grunde zu sich vereinigen; ich habe den Eindruck gewonnen, daß der Busch aus einem einzigen Seitenast eines der beiden aufrechten Stämme, in die sich der Hauptstamm etwas oberhalb der Mitte der Krone gabelt, hervorgegangen ist. Auf Tafel 19 kann man diese letztere Gabelstelle deutlich erkennen; aus dem linken Gabelstamm entspringt der atavistische Busch. Ich vermute also, daß eine einzige Knospe des Baumes den ganzen Rückschlagssproß geliefert hat. Das läßt sich aber jetzt nicht mehr in voller Sicherheit feststellen. Der Baum hat erst in höherem Alter, nachdem er eine Höhe von mindestens 15 m erreicht hatte, diesen eigenartigen Sproß gebildet.[1])

Bereits aus der ersten Mitteilung über die Pyramideneiche vom Jahre 1781 (Hanauisches Magazin, 4. Bd., S. 161) ist zu entnehmen, daß schon damals die abweichende Zweigbildung vorhanden war. Die Höhe des Baumes wird mit 100 Schuh angegeben, sein Alter auf über 200 Jahre geschätzt. Es heißt dann: »Die Äste laufen alle in pyramidalförmiger Richtung hinaufwärts. . . . Nur auf der Seite nach Norden zu bemerkt man einen kleinen unregelmäßigen Auswuchs einiger Äste, die man aber nicht sieht, wenn man den Baum von der Mittagsseite betrachtet, von welcher er auch hier in der Zeichnung dargestellt ist«. . . »Unter der Regierung des *Grafen Johann Reinhard* zu Hanau war ein Ast seitwärts etwas stark ausgewachsen, welchen aber der Graf durch den damaligen Oberförster *Holl* zu Harreshausen abschießen ließ.«

R. Caspary, dessen 1873 erschienene Schrift weder von *J. Blum* noch in den »Bemerkenswerten Bäumen Hessens« genannt wird, gibt an, daß *Graf Johann Reinhard II.*, der wohl oben gemeint sei, von 1665—1736 gelebt habe. Danach trat also der Rückschlag an der Eiche bereits vor etwa 200 Jahren auf. Ob der Rückschlag sich später an anderen Ästen wiederholt hat, oder ob nur der Stumpf des abgeschossenen Astes, wie ich vermute, alle späteren abstehenden Äste geliefert hat, muß dahin gestellt bleiben. Möglicherweise hat man die Krone von abstehenden Ästen wiederholt gereinigt, oder es sind solche herausgebrochen; jedoch finde ich darüber keine Angaben. Jedenfalls wird man dem jetzt vorhandenen Zweigbusch kein Alter von 200 Jahren zuschreiben können, nur seine Basis könnte aus früherer Zeit sich erhalten haben.

1801 wird unsere Eiche zum zweiten Male erwähnt, in der Flora der Wetterau von *Gärtner, Meyer* und *Scherbius* (S. 367). Von der Krone heißt es: »Sie hat

---

ökon. Gesellsch. Königsberg, Jahrg. 1873, S. 115—136. — *Petzold*, Die Mutter unserer Pyramideneichen und ihre älteste Tochter. Besondere Beilage zum Deutschen Reichsanzeiger Nr. 14 und 15 vom 10. und 17. April 1875. — *J. Blum*, Die Pyramideneiche bei Harreshausen. Bericht über die Senckenberg. Naturforsch. Ges. zu Frankfurt a. M. 1895, S. 94—102. Mit 1 Tafel und 1 Textbild. — Bemerkenswerte Bäume im Großherzogtum Hessen, herausgeg. vom Großh. Ministerium der Finanzen, Abteilung für Forst- und Kameralverwaltung; Darmstadt 1904, S. 51, nebst Tafel 31. — *Paul Böhme*, Quercus pedunculata fastigiata. Gartenflora 1916, S. 86. Mit 2 Textbildern. (Irrtümlich wird hier Harreshausen als in Oberhessen gelegen genannt.)

[1]) Auf Tafel 19 u. 20 B bemerkt man auch auf der rechten Seite der Krone unterhalb ihrer Mitte einen vorspringenden kleinen Busch, den ich aber nicht für einen Rückschlagssproß halten kann. Einige aufstrebende Äste haben sich hier aus dem dichteren Verbande der übrigen Steiläste herausgebogen.

vollkommen den Wuchs der Pyramidenpappel, ihre Äste und Zweige streben alle aufwärts und legen sich nah an den Stamm an; selbst wenn Äste abgerissen werden, so bekommt der neutreibende Zweig gleich dieselbe Richtung wieder.« Über abweichende Zweige findet sich nichts erwähnt.

Auf den beiden Bildern, die *J. Blum* 1895 veröffentlicht hat, läßt sich der jetzige Rückschlagsbusch in entsprechend jüngerem Zustande deutlich erkennen. Das eine davon, nach einer Handzeichnung von Herrn Professor Dr. *M. Möbius* zeigt den Baum im belaubten Zustand; es wurde nach gefälliger Mitteilung des Autors am 3. Mai 1895 von ihm gezeichnet. Das andere Bild stellt den Baum im Winterzustand dar, nach einer photographischen Aufnahme gezeichnet, die Herr Professor Dr. *Richters* aus Frankfurt wohl im Winter 1894/95 angefertigt hatte. Die Negativplatte ist aus dem Nachlaß des Oberlehrers *Blum* in den Besitz des botanischen Instituts zu Frankfurt a. M. übergegangen; in dankenswerter Weise hat mein verehrter Kollege *Möbius* diese Platte zur Herstellung des Bildes auf Tafel 20 A zur Verfügung gestellt. Der Rückschlagsbusch war 1895 noch nicht so stattlich, wie heute. *Blum* sagt (S. 100): »nur auf der Nordseite stehen 2 Äste wagerecht ab. Einzelne Unregelmäßigkeiten mögen auch auf die Entnahme von Edelreisern in größerer Zahl zu Versuchszwecken zurückzuführen sein«.

Das Bild Nr. 31 in den 1904 erschienenen »Bemerkenswerten Bäumen Hessens«, dessen Entstehungsjahr nicht angegeben ist, mindestens 12 Jahre vor 1916 zurückliegt, zeigt den atavistischen Busch weniger deutlich, da es von Süden her genommen wurde.

Aus dem Vergleich der Bilder auf Tafel 19 u. 20 ergeben sich ohne weiteres die Veränderungen, die in der Wipfelregion des Baumes in den letzten beiden Jahrzehnten eingetreten sind. Sie hat durch Abbruch einiger abgestorbenen Gipfeläste, von denen einer noch am Boden lag, gelitten. Es steht zu befürchten, daß bei weiterem Heranwachsen des abstehenden Busches dieser ganze Ast infolge zu starker einseitiger Belastung schließlich ausbrechen oder durch einen starken Wind abgedreht wird. Ich konnte feststellen, daß der Hauptstamm unterhalb der auf Bild 19 sichtbaren Hauptgabelung, also etwa in der Mitte der Krone, bereits morsch geworden ist, denn auf der Südostseite zeigt er hier ein großes Loch.[1]) An dem abgefallenen Gipfelast saß ein Fruchtkörper des Polyporus igniarius. Die obersten Gipfeläste sind bereits abgedorrt. In den nächsten Jahren wird also voraussichtlich die obere Hälfte der Krone durch Abbruch beschädigt werden. Um so mehr erschien es geboten, den jetzigen Zustand des Baumes im Bilde festzuhalten.

Die untersten Äste der Pyramidenkrone entspringen erst bei 8 m Höhe aus dem Schaft. Dies ist dadurch bedingt, daß der Baum ursprünglich von Wald umgeben war, wodurch die Beastung am unteren Teil des Stammes sich nicht wie bei freistehenden Pyramideneichen erhalten konnte. Im Hanauischen Magazin (1781, S. 161) wird angegeben, daß die »schöne Eiche« im Walde stehe. Die Abbildung zeigt allerdings nichts vom Walde, sondern den Baum in einem freien Viereck stehend, das durch einen Lattenzaun abgegrenzt ist und in dessen 4 Ecken je ein kleines Bäumchen steht. Drei von diesen letzteren werden die auf Tafel 20 A vorhandenen Weißbuchen sein. Jetzt ist nur die mittlere davon noch vorhanden; ihr Stammumfang beträgt 1,77 m. Erst um 1821 hat die Eiche durch Niederlegung des Waldes ihren freien Stand erhalten, wie aus einer von *Caspary* (l. c. S. 134) zitierten Notiz aus der Beschreibung der »Hessischen Eiche« in Gardeners' Chronicle (1842, S. 36) hervorgeht. Die untersten Hauptäste der Krone sind an ihrem abstehenden Grunde eigenartig schlangenartig gewunden und biegen sich dann erst fast senkrecht in die Höhe.

[1]) Ein Spechtloch befindet sich unterhalb des Ansatzes der untersten Äste an der Westseite des Schaftes.

Nach photographischer Aufnahme von H. Schenck 1916, 11. April.

Die Pyramiden-Eiche bei Harreshausen, Quercus pedunculata fastigiata. Von NW. gesehen. Ein Ast links unter der Spitze zeigt Rückschlag zur normalen Astbildung.

(Text Seite 52 ff.)

Nach phothograph. Aufnahme von † Prof. Dr. Richters aus Frankfurt a. M., im Winter 1894/95

Nach photographischer Aufnahme von H. Schenck 1916, 26. Mai.

Die Pyramiden-Eiche bei Harreshausen.

Die »schöne Eiche« gilt als Mutterbaum aller in Deutschland kultivierten Pyramideneichen.[1]) *Caspary* hält es sogar für möglich, daß alle in Frankreich an den Pyrenäen und auch sonst dort verbreiteten Exemplare dieser Spielart hessischen Ursprungs seien, da nach dem Bericht des Hanauischen Magazins ein französischer General im siebenjährigen Krieg (etwa 1759), viele Früchte der Harreshäuser Eiche nach Frankreich gesandt habe. Die erste Vermehrung durch Pfropfung geschah in Wilhelmshöhe mittels Edelreiser, die Forstmeister *Hartig* 1795 dorthin brachte. Der älteste Tochterbaum auf Wilhelmshöhe hatte 1882 eine Höhe von 27 m und in Brusthöhe einen Durchmesser von 0,75 m erreicht. Leider hat er seine 100 Jahre nicht lange überdauert. Aus der von *Böhme*[2]) gegebenen Abbildung dieses Baumes ersehe ich, daß auch hier die untersten Äste der Krone an ihrer abstehenden Basis eigenartig gewunden sind, während alle höherstehenden Äste sehr spitzwinklig aufstreben. Die Krone ist ausgeprägt fastigiat und zeigt keinerlei Rückschläge. Von den Baumschulen in Wilhelmshöhe ist die Eiche weithin verbreitet worden.

Nach den vorliegenden Angaben[3]) über das Verhalten der aus Samen der Pyramideneiche gezogenen Tochterbäume ergibt sich, daß der eigenartige Habitus wenigstens auf einen Teil der Nachkommenschaft vererbt wird, daß dabei aber auch weniger streng pyramidale Formen erscheinen, während ein Teil wieder zur Normalform zurückschlägt. Sichere Zahlen werden aber erst zu gewinnen sein, wenn reiner unter Ausschluß von Rückkreuzung gewonnener Samen als Ausgangsmaterial Verwendung findet. Unter den in Gärten kultivierten Exemplaren, die z. B. in und um Darmstadt recht verbreitet sind, sieht man bald ausgeprägt schmal zylindrische, bald breiter pyramidale Formen. Letztere dürften wohl ursprünglich aus Sämlingen hervorgegangen sein. Bis jetzt habe ich nur ein einziges Exemplar gesehen, das einen normalen Seitenast erzeugt hatte. Dieser Baum, mit ziemlich breiter Pyramidenkrone, steht auf einer Wiese östlich vom Steinbrücker Teich bei Darmstadt. Ein mächtiger, jetzt abgesägter normaler Ast entsprang aus dem Hauptstamm zwischen den untersten aufrechten Ästen. Ich bin indes im Zweifel, ob hier ein Rückschlagssproß vorlag, da der Ast vielleicht aus der Pfropfunterlage hervorgegangen war. Das ließ sich aber nicht mehr feststellen. *Beißner*[4]) bringt die Abbildung eines 24 m hohen, 80jährigen Baumes aus dem Park des Herrn *Findeisen* zu Kl.-Watkowitz in Pommern. Dieses typische Exemplar von Quercus pedunculata l. fastigiata zeigt eine spindelförmige Krone, Beastung von der Stammbasis an und keinerlei Rückschlagssprosse.

Über Höhe, Stammdicke und Alter der Pyramideneiche liegen folgende Angaben vor:

1781 (Hanauisches Magazin, S. 161). Gesamthöhe 100 Schuh, Höhe des astfreien Schaftes 40 Schuh, Stamm 20 Zoll im Durchschnitt an der dicksten Stelle. Das Alter wird auf weit über 200 Jahre geschätzt, seit 150 Jahren sei sie schon als eine Seltenheit der Natur betrachtet worden, und seit ebenso langer Zeit sollte sie weder in der Höhe noch Dicke sonderlich mehr gewachsen sein. (1764 im Herbst, die höchste Spitze 12 Schuh lang durch einen Sturm herabgerissen.)

1801 (Flora der Wetterau III, S. 367). Höhe wohl 100 Fuß, Dicke aber kaum $1^1/_2$ Fuß. Über Alter keine Angabe.

1841 (Gardeners' Chronicle, S. 36). Höhe auf 90 hessische Fuß geschätzt.

1874 (*Caspary*, l. c., S. 134, Angaben des Oberförsters zu Harreshausen, mitgeteilt von Gartendirektor *Siebold* zu Schönbusch bei Aschaffenburg an Prof. *Caspary*). Höhe etwa 99—100 Fuß, Umfang in Brusthöhe 120 Zoll, Alter etwa 280 Jahre.

[1]) *Caspary* l. c. S. 134; *Blum* S. 94; *Böhme*, Gartenflora 1916, S. 88.
[2]) *Böhme* l. c. S. 88.
[3]) Vergl. *Caspary* S. 134, 135; *Böhme* S. 89.
[4]) *L. Beißner* in den Mitteil. der DDG. 1911, S. 335.

1895 (*J. Blum,* l. c., S. 99). Höhe 25 m, Umfang am Boden 3,60 m, in 1 m Höhe 3,05 m und in 2 m Höhe 2,82 m. Der Stammdurchmesser habe sich in den letzten 100 Jahren nahezu verdreifacht, die Höhe aber dabei keine Zunahme erfahren. (1871, 20. Juni, schlug der Blitz einen zweizölligen Ast ab und entrindete den Stamm auf seiner NW.-Seite an der Basis 2 m lang. Die dadurch entstandene Höhlung ist seit 1891 gut auszementiert.)

1904 (Bemerkenswerte Bäume Hessens, S. 51.) Gesamthöhe 26 m, Schafthöhe 7,5 m, Durchmesser in Brusthöhe 1 m, Alter auf über 300 Jahre geschätzt.

1916 (Eigene Messungen am 27. Mai.) Gesamthöhe der belaubten Krone 23 m, ohne den dürren oben herausragenden Wipfelast; Schafthöhe 8 m; Umfang an der Basis 3,85 m, Durchmesser 1,23 m; Umfang in 1 m Höhe 3,34 m, Durchmesser 1,07 m; Umfang in 2 m Höhe 3,03 m, Durchmesser 0,96 m.

Um die Unterlage für eine annähernde Schätzung des Alters unserer Eiche zu gewinnen, war es von großem Wert, den Durchmesser und die Zahl der Holzringe an einer im botanischen Museum zu Aschaffenburg befindlichen großen basalen Stammquerscheibe einer uralten Stiel-Eiche aus dem Forstamt Binsfeld festzustellen. Herr Kollege *Dingler* hatte die Freundlichkeit die Messungen vorzunehmen, wofür ich ihm verbindlichst danke. An einer Stelle der Scheibe springt ein Wurzelanlauf vor; hier beträgt der Durchmesser 146,3 cm. Abgesehen von diesem Vorsprung beträgt der mittlere Durchmesser der Scheibe 128,8 cm, berechnet aus vier Messungen (113, 131, 135, 136,3 mm) an Stellen, wo die Scheibe normalen Umriß zeigte. Der Durchmesser der 20—23 mm dicken Borke ist in diesen Zahlen mit berücksichtigt. Die Zählung der Holzringe ergab 439; die innerste Partie des Stammes verursachte Schwierigkeiten für eine genaue Zählung, doch dürfte die Zahl 439 der Wahrheit sehr nahe kommen.

Legt man nun diese Binsfelder Eiche mit 129 cm Durchmesser und 439 Holzringen der Altersberechnung der Pyramideneiche mit 123 cm Durchmesser an der Stammbasis zugrunde, so ergibt sich ein Alter von 418 Jahren. 1781, also vor 135 Jahren, wurde ihr Alter auf weit über 200 Jahre geschätzt. Man wird also unserer Eiche jetzt ein Alter von $\pm$ 400 Jahren zuschreiben können. Sicher ist diese Zahl nicht zu hoch gegriffen; denn man darf annehmen, daß das durchschnittliche Dickenwachstum eines Pyramidenbaumes etwas geringer sein wird als das eines laubreicheren normalwüchsigen Baumes.

Rückschläge zur Normalform an Spielarten sind schon vielfach beobachtet worden; unsere Pyramideneiche steht in dieser Beziehung also keineswegs isoliert. *De Vries*[1]) zählt im Kapitel über Atavismus eine Reihe von Beispielen auf und zitiert auch ältere Literatur.

Hier mögen nur einige mir aus der Dendrologie bekannt gewordene Fälle für solche durch regressive Metamorphose entstandene Dichotypie Raum finden. Man kann annehmen, daß eine jede der zahllosen Baumvarietäten, die sich in Kultur befinden, zur Bildung von Rückschlagssprossen befähigt sei; tatsächlich ist die Erscheinung selbst aber nur für verhältnismäßig wenige Formen beobachtet oder allgemein bekannt geworden.

a) Von fastigiaten Holzgewächsen kenne ich bis jetzt nur noch ein zweites Beispiel. Es betrifft Cephalotaxus pedunculata S. et Z. fastigiata Loud., deren aufrecht wachsende Äste allseitig abstehende Nadeln tragen.[2]) Das Exemplar im botanischen Garten zu Darmstadt zeigt einige horizontal abstehende Seitenzweige

[1]) *De Vries*, Mutationstheorie. I. Bd., 1901. S. 482.

[2]) Vergl. *De Vries*, l. c., Fig. 135 und S. 487. — *Beißner*, Knospenvariation in den Mitteil. der DDG. 1895, 2. Aufl., S. 133 und Nadelholzkunde, 2. Aufl., 1909. S. 65.

mit normaler zweizeiliger Benadelung. Dagegen habe ich bei Taxus baccata L. fastigiata Loud. noch keine Rückschläge beobachtet.

b) Hängebäume. *C. Schröter*[1]) erwähnt eine Trauerfichte (Picea excelsa Lk. pendula) von Strafsjö in Södermanland, Schweden, deren Krone in ihrem unteren Drittel mitten zwischen den Hängeästen einige horizontale bis steil aufgerichtete stark entwickelte Äste entsendet, die wie kleine Tännchen dem Stamm aufgesetzt sind.

c) Schlangenfichten. Im Park zu Reinhardsbrunn in Thüringen steht ein junger Baum (Picea excelsa Lk. virgata), Sämling von einer der beiden alten malerischen Hängefichten, aus dessen Krone ein normal verzweigter und benadelter Ast hervorwächst.[2]) *Hesselman*[3]) hat an schwedischen Schlangenfichten aus dem Kirchspiel Orsa in Darlekarlien, wo sie mit Hängefichten und Zwischenformen zusammen in ganzen Beständen auftreten, beobachtet, daß dann und wann einige Äste normale Verzweigung aufweisen. *C. Schröter*[4]) erwähnt zwei Schlangenfichten mit Rückschlägen, die eine bei Winterberg in Böhmen mit normalem Sekundärwipfel, die andere bei Buttes, Kanton Neuenburg, mit einem normalen Seitenast. An einigen älteren Schlangenfichten ist beobachtet worden, daß sie in höherem Alter im oberen Teil der Krone wieder zur Normalform zurückkehren.[5]) Übrigens sind auch manche Schlangenfichten in frühester Jugend, an den untersten Ästen noch normal gebaut.

d) Cupressineen-Spielarten. Überaus zahlreich sind die Spielarten von Thuja, Biota, Chamaecyparis und Juniperus, die sich im Wuchs und in der Form der Bezweigung von ihren Stammarten unterscheiden. Auch an ihnen kommen Rückschlagssprosse vor. So beobachtete *Beißner*[6]) an einem größeren Exemplar von Thuja gigantea Nutt. gracilis hort., einer zierlichen Form mit feineren Zweigen als bei dem Typus, mehrfach Rückschläge, so daß solche doppelt so starken größeren Zweige seitlich aus der schlanken Pflanze herauswuchsen. Thuja occidentalis L. Wareana hort., ausgezeichnet durch dichte gedrungene pyramidale Krone mit kurzen dicklichen Zweigen, zeigt nach *Beißner*[7]) häufig Rückschläge zur normalen Form; oft ist beiderlei Bezweigung auf demselben Individuum vorhanden, unten die Wareana-Form, oben die weit leichter verzweigte normale Pflanze.

e) Cryptomeria japonica Don spiraliter falcata Sieb., eine Spielart mit spiralig um die Zweige gekrümmten Nadeln, erzeugt einzelne atavistische Zweige mit normaler Blattbildung.[8])

f) Geschlitztblätterige Spielarten. An diesen kommen öfters normal beblätterte Rückschlagssprosse hervor, eine seit langem bekannte Erscheinung.[9]) So trägt ein großer Baum von Fagus silvatica L. asplenifolia Lodd.[10]) im botanischen Garten zu Darmstadt einige wenige Äste mit gewöhnlichen Buchenblättern, ein Baum im Bonner Garten nach Mitteilung von Prof. Dr. *Fitting* stets sehr reichlich Rückschlagssprosse, während ein drittes großes Exemplar im Frankfurter Palmengarten wenigstens in diesem Sommer keinerlei Rückschläge aufweist. Eine Carpinus Betulus L. quercifolia Desf. im botanischen Garten zu Darmstadt hat zahlreiche Rückschlagsprosse, namentlich im Wipfel des Baumes. Ein Baum von Carpinus Betulus L. incisa Ait. im botanischen Garten zu Bonn zeigt die näm-

[1]) *C. Schröter*, Über die Vielgestaltigkeit der Fichte. Zürich 1898. S. 36.
[2]) *Beißner* in den Mitteil. der DDG. 1909. S. 278.
[3]) *H. Hesselman*, Über horst- und bestandbildende Schlangenfichten. Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1908. S. XXII.
[4]) l. c., S. 45.
[5]) *L. Klein*, Bemerkenswerte Bäume im Großherzogtum Baden. 1908. S. 223. Fig. S. 20.
[6]) *L. Beißner* in den Mitteil. der DDG. 1896. S. 53.
[7]) *L. Beißner*, Nadelholzkunde. 1909. S. 504.
[8]) *H. De Vries*, Mutationstheorie. II. Bd. S. 674. Fig. 148.
[9]) *L. Beißner*, Knospenvariation in den Mitteil. der DDG. 1895. 2. Aufl. S. 132.
[10]) Vergl. *H. Hesselmann*, Svensk Botan. Tidskrift, 1911. S. 174.

liche Erscheinung; eine Tilia platyphyllos Scop. asplenifolia im Palmengarten zu Frankfurt a. M. nur ganz vereinzelte kleine Zweige mit normalen Lindenblättern.

L. Beißner[1]) sah in Godesberg einen Baum von Betula alba Roth (B. pubescens Ehrh.) v. urticaefolia Spach, aus dessen Krone ein großer Zweig mit fast normaler Belaubung und allen Übergängen zu dieser hervorgewachen war, ferner im Bois de Vincennes einen Baum der feingeschlitztblätterigen Alnus glutinosa Gärtn. imperialis, der mehrere Zweige der weniger schmal geschlitzten Form laciniata getrieben hatte, ein Zeichen, daß letztere als Ausgangsrasse für erstere aufzufassen ist.

Höchst sonderbar verhält sich eine Winter-Eiche, Quercus sessiliflora Sm. mutabilis Hanstein, die im Kottenforst bei Bonn sich vorfand und in den Bonner botanischen Garten vor etwa 40 Jahren durch Inspektor *Bouché* verpflanzt wurde. Sie trägt an ihren Frühlingstrieben auffallend lange, sehr schmale mit einigen Seitenlappen versehene Blätter, an allen Johannistrieben dagegen unvermittelt wieder normale Eichenblätter.[2]) *Hellmut L. Späth* gibt von einer solchen Spielart der Eiche eine Abbildung in seiner Abhandlung über den Johannistrieb[3]) und erwähnt noch eine zweite Spielart, Quercus sessiliflora Sm. mespilifolia Wallr., deren Frühlingstriebe elliptische lederige Blätter bilden, während die Johannistriebe sich der typischen Form nähern.

Ähnlich verhält sich auch ein Ahorn, Acer saccharinum L. heterophyllum Masters, das im Frühjahr mit schön geschlitzten Blättern austreibt, im Johannistrieb aber den normalen sehr ähnliche, jedoch unsymmetrische Blätter erhält.[4])

An ein und derselben Achse wiederholt sich hier in regelmäßiger Periode der Rückschlag.

g) Blutblätterige, buntblätterige und weißscheckige Spielarten bringen gelegentlich oder regelmäßig Rückschlagssprosse mit rein grüner Belaubung hervor, wie seit langem bekannt. Eine große Bluthasel im Palmengarten zu Frankfurt hat einige wenige grüne Äste getrieben, die sich lebhaft aus dem dunklen Laubwerk abheben. *Beißner*[5]) erwähnt eine Blutbirke (Betula alba atripurpurea) aus den Stadt-Anlagen von Karlsruhe, an der seitlich aus der Krone ein üppiger normaler, grünblätteriger Zweig hervorgewachsen war.

In allen diesen aufgezählten Fällen entstehen infolge vegetativer Knospenvariation dichotype Bäume oder Sträucher, deren abweichende Zweige regressive Metamorphose erleiden. Dichotypie kann aber auch durch progressive Metamorphose von Knospen an sonst normalen Holzgewächsen zustande kommen. Betrifft die Variation die Terminalknospe eines Baumes, so geht aus ihr eine in Zweig- oder Blattbildung abweichender Wipfel oberhalb des unteren normalen Teils der Krone hervor; betrifft sie nur eine Seitenknospe, so wächst aus der normalen Krone ein seitlicher abweichender Sproß hervor.

Ein ausgezeichnetes Beispiel für progressive Metamorphose einer Terminalknospe liefert uns die dichotype Schlangenfichte von Überlingen, die nach *L. Klein*[6]) in der unteren Hälfte ihrer Krone reichlich verzweigt ist, darüber einige ausgesprochen unverzweigte oder schwach verzweigte Schlangenäste trägt und in den letzten 7 Jahren (seit 1908) an ihrem Leittrieb überhaupt keine Seitenzweige mehr gebildet hat, so daß sie einen Übergang zur astlosen Fichte (Picea excelsa Lk. monocaulis) vorstellt.

---

[1]) Mitteil. der DDG. 1900. S. 111.

[2]) Vergl. *Beißner* in den Mitteil. der DDG. 1895, S. 134, und Sitzungsber. niederrh. Ges. Bonn 1898, S. A 40.

[3]) *H. Späth* in den Mitteil. der DDG. 1913, S 139; zugleich Dissertation, Berlin 1912.

[4]) Dr. *F. Graf von Schwerin* in den Mitteil. der DDG. 1896. S. 37.

[5]) *L. Beißner*, Knospenvariation in den Mitteil. der DDG. 1895. 2. Aufl., S. 132.

[6]) *L. Klein*, Bemerkenswerte Bäume im Großherzogtum Baden 1908, S. 224, Abb. S. 22.

Manche Spielarten unserer Holzgewächse sind durch solche vegetative Knospenvariation entstanden; zum weitaus größeren Teil aber verdanken sie wohl ihren Ursprung der Samenvariation (Variation der Keimknospe). Dies letztere gilt auch für unsere Pyramideneiche, die mitten im Walde unter typischen Stiel-Eichen gefunden wurde.

Ob zwischen Knospenvariationen und Samenvariationen ein scharfer Unterschied besteht, ist zweifelhaft. Man kann annehmen, daß in ersteren Fällen die mehr oder weniger lange latent bleibende Anlage zur Abänderung bereits in der befruchteten Eizelle oder im embryonalen Gewebe des Keimlings enthalten war.

Solche Spielarten unserer Bäume, die sich durch säulenförmige, pyramidale, oder spindelförmige Kronen auszeichnen, sind in großer Zahl in Gärten, Parkanlagen und Baumschulen vertreten. Diese Kronenform kann auf dreierlei Weise zustande kommen: entweder dadurch, daß die Primäräste des schlank emporwachsenden Hauptstammes mehr oder weniger wagerecht abstehen, alle kurz und ungefähr gleich lang bleiben und sich sehr reich buschig verzweigen, so beispielsweise bei Picea excelsa Lk. l. columnaris Carrière[1]), oder dadurch, daß die Primäräste sämtlich, nach unten gerichtet, dem Hauptstamm sich anschmiegen, so z. B. bei Sequoia gigantea Torrey l. pendula[2]), bei Picea excelsa Lk. l. pendula[3]) oder endlich dadurch, daß alle Zweige, oder wenigstens die Hauptäste in sehr spitzem Winkel nach oben sich richten und mehr oder weniger senkrecht emporwachsen, wie bei unserer Pyramideneiche und der allbekannten Pyramidenpappel.[4])

Die Zahl der Laub- und Nadelhölzer, die pyramidenförmige Spielarten dieses letzteren Typus erzeugt haben, ist durchaus nicht bedeutend; sie gehören nur wenigen Familien an und sind in der nachfolgenden jedenfalls noch ergänzungsbedürftigen Liste verzeichnet. Von Interesse werden weitere Beobachtungen über das spontane Erscheinen dieser Formen und auch anderer Spielarten in der freien Natur oder in Saatbeeten sein. Es handelt sich hier, wie es scheint, vielleicht ausschließlich um Samenvariationen. Indessen könnte die Pyramidenform auch durch vegetative Mutation von Terminal- oder von Seitenknospen an sonst normalen Bäumen zum Vorschein kommen; solche Fälle sind mir bis jetzt nicht bekannt.

Nadelhölzer.

Picea excelsa Lk. erecta Schröter. Vertikalfichte.

Abies pectinata DC. erecta Schröter. Steiltanne. (Abbildung einer Steiltanne aus dem Schwarzwald von *Feucht*, Veget. Bild. 9. Reihe, Heft 8, Tafel 45b.)

Abies Pinsapo Boiss. fastigiata hort.

Larix decidua (europaea DC.) fastigiata hort. Steillärche.

Pinus silvestris L. fastigiata Carr. Steilkiefer.

Pseudotsuga Douglasii Carr. fastigiata Carr. Pyramiden-Douglasfichte.

Cupressus sempervirens L. fastigiata DC. Pyramiden-Zypresse.

Juniperus communis L. hibernica Gord. Pyramiden-Wacholder.

Juniperus virginiana L. pyramidalis hort.

Juniperus Sabina L. fastigiata hort. Pyramiden-Sadebaum.

---

[1]) *C. Schröter*, Vielgestaltigkeit der Fichte 1898, S. 53. — *Beißner* in den Mitteil. der DDG. 1911, S. 260.

[2]) Silva-Tarouca, Freiland-Nadelhölzer 1913. S. 270, Abb. 282.

[3]) *C. Schröter* l. c., S. 34.

[4]) Auf diese Verschiedenheiten ist vielfach bei den Bezeichnungen der Spielarten in älteren dendrologischen Werken und in Katalogen der Baumschulen nicht genügend Rücksicht genommen worden, so daß aus den Namen columnaris, pyramidalis, fastigiata, nicht immer ohne weiteres auf die Astbildung geschlossen werden kann, so z. B. in *Beißners* Aufzählung von Säulenformen (Sitzber. niederrhein. Ges. Bonn 1898, S. A. 32). Die Bezeichnungen für die verschiedenen Spielarten sollten zutreffend und einheitlich vorgenommen werden, nach den Vorbildern, die z. B. *C. Schröter* und *L. Klein* in ihren Werken gegeben haben.

Juniperus sinensis L. pyramidalis hort.

Juniperus excelsa Bieb. stricta hort.

Taxus baccata L. fastigiata Loud. Säulen-Eibe und

Cephalotaxus pedunculata S. et Z. fastigiata Loud. sind beide als fixierte Jugendformen aufzufassen.

Laubhölzer.

Populus nigra L. italica Duroi (P. italica Moench, P. fastigiata Desf.). Pyramiden-Schwarz-Pappel.

Populus alba L. croatica Wesm. (P. bolleana Mast.). Pyramiden-Silber-Pappel.

Salix purpurea L. pyramidalis Dippel (S. helix pyramidalis hort.). Pyramiden-Purpur-Weide.

Betula pendula Roth pyramidalis Dippel (B. p. fastigiata Schelle). Pyramiden-Rauh-Birke.

Alnus glutinosa Gaertn. pyramidalis Dippel. Pyramiden-Schwarz-Erle.

Carpinus Betulus L. pyramidalis Dippel. Pyramiden-Hainbuche. (*R. Caspary*, Schrift. phys.-ök. Ges. Königsberg, 23, 1882, S. 216 und Taf. III, beschreibt einen Baum bei Klein Lutau, Kreis Flatow, Westpommern. — Forstbot. Merkbuch, Hessen-Nassau 1905, S. 143, Fig. 18, gibt an, daß 1820 eine Pyramideneiche spontan in der Oberförsterei Gahrenberg, Regierungsbezirk Kassel, entstanden sei.)

Fagus silvatica L. pyramidalis Petz. et Kirch. Pyramiden-Buche. (Hierzu Fagus silvatica Dawyckii Hesse. Abbild. im Katalog 1915/16 der Baumschulen *Herm. A. Hesse*, Weener a. d. Ems.)

Quercus pedunculata Ehrh. fastigiata Spach (Q. fastigiata Lam., Q. pyramidalis Gmel.). Pyramiden-Sommer- oder Stiel-Eiche. (*Schneider*, Laubholzkunde I, 1905, S. 199, gibt an, in Süddeutschland, Galizien, Kalabrien, Südost-Frankreich wild beobachtet. — Mit Sicherheit ist nur das Vorkommen bei Babenhausen festgestellt.)

Ulmus scabra Mill. (Ulmus montana With.) fastigiata Loud. (var. pyramidalis K. Koch., exoniensis und Fordii hort.). Pyramiden-Berg-Ulme. (Abb. in den Mitteil. der DDG. 1915, S. 288.)

Ulmus glabra Mill. (U. campestris L. ex p.) stricta Loud. (U. camp. fastigiata hort.). Pyramiden-Feld-Ulme. (Abb. in den Mitteil. der DDG. 1915, S. 288.)

Morus alba L. pyramidalis Ser. Pyramiden-Maulbeerbaum.

Liriodendron Tulipifera L. pyramidale hort. Pyramiden-Tulpenbaum.

Crataegus monogyna Jacq. stricta Loud. (C. m. fastigiata Dippel). Pyramiden-Weißdorn.

Malus Ringo Sieb. fastigiata bifera Dr. Dieck. Pyramiden-Ringo-Apfel.

Robinia Pseudacacia L. pyramidalis Pépin (R. ps. fastigiata Nich.-Mott.) Pyramiden-Robinie.

Robinia Pseudacacia L. var. monophylla Kirchn. fastigiata Dieck. Einblättrige Pyramiden-Robinie.

Tilia platyphyllos Scop. pyramidalis hort. Pyramiden-Sommer-Linde. (*Beißner* in den Mitteil. der DDG. 1905, S. 210, und Abbildungen, teilt mit, daß Schloßgärtner *Braun* in Rahm bei Düsseldorf bei einer Aussaat einen schmalpyramidalen Baum gewonnen habe.)

Acer saccharinum L. pyramidale Pax. Pyramiden-Silber-Ahorn.

Acer campestre L. compactum. Pyramiden-Feld-Ahorn.

Acer Pseudoplatanus L. pyramidale. Pyramiden-Berg-Ahorn. (Nach Dr. *F. Graf v. Schwerin* in den Mitteil. der DDG. 1896, S. 34, könnte man auch A. platanoides L. Stollii hierher rechnen.)

Platanus orientalis L. pyramidalis. Pyramiden-Platane.

Sambucus nigra L. pyramidata Lavallée (S. n. pyramidalis Dipp.). Säulen-Holunder.

Wild- und Parkrosen.

Von **Peter Lambert**, Trier.

Der Begriff Wildrosen soll eigentlich auf andere Rosen mit ausgedehnt werden, denn es handelt sich meist um Rosen, die auch für den Gartenfreund Wert haben und nicht nur für den Botaniker.

Durch Herrn Dr. *Dieck*-Zöeschen sind wir wohl zuerst in den Besitz vieler botanischer Rosenarten gekommen, und dann brachte der bekannte Rosenfreund *Straßheim* eine Sammlung von über 350 Arten und Varietäten in seinen Besitz, die er vermehrte und auf der Frankfurter Rosenausstellung 1881 zeigte.

Die Sammlung mußte später durch Verkauf des Terrains abgeräumt werden; Herr *Straßheim* schenkte mir von jeder Sorte einige Reiser und so kam auch ich in den Besitz vieler Varietäten.

Die Mutterpflanzen von *Straßheim* zierten später die Sockel des Eiffelturms in Paris während der Weltausstellung 1889, und von dort erhielt *Gravereaux*-L'Hay sie durch *Straßheim* geschenkt. Seit dieser Zeit widmete sich *Gravereaux* auch dem Studium dieser Klassen und fand, daß darin viel zu ordnen sei, daß aber auch manches Interessante darunter war. Botaniker und Rosenfachleute sichteten in L'Hay die Sammlungen.

Neben den Wildrosen, die ich erhielt, suchte ich auch die alten Rosensorten zu sammeln und fand viel Material. Daß dabei die Namen nicht immer zutrafen, ist bei der Vernachlässigung, die diese Rosenklassen erdulden mußten, nicht zu verwundern, und so kam es, daß manche Sorte unter mehreren und falschen Namen vorkam. Alte, gute Bücher mit Abbildungen und Beschreibungen halfen mir, etwas Ordnung darein bringen, und auch die verschiedenen Besuche guter Rosenkenner und Gegenbesuche klärten vieles auf.

So ließ ich, und auch *Gravereaux*, wieder viele der botanischen Wildrosen mangels jeglicher besonderen Verwendungsfähigkeit fallen, teils gab ich sie auch nach Sangerhausen, dessen Rosenmuseum bekanntlich meiner Anregung sein Dasein verdankt. Die Liebhaberei an den harten, anspruchslosen Wildrosen ist in den letzten 10—15 Jahren erfreulich gewachsen; aber noch lange nicht genug befassen sich die Gartenarchitekten und Hersteller von öffentlichen Anlagen mit denselben.

Was man mit solchen Rosen erzielt, kann man z. B. im Ehrenthal bei Saarbrücken ersehen: Den sogenannten Germaniahügel habe ich vor 15 Jahren mit Rosa rugosa, Kapuziner- und einigen Zimt- und anderen Arten bepflanzt, er ist heute noch immer eine Pracht im Sommer. Die Gartendirektoren *Linne*, *Enke*, *Weiß*, *Brodersen*, *Stämmler*, *Heiler*, *Hampel*, *Siesmayer*, *Heike*, *v. Engelbrecht*, viele Architekten, einzelne Hofgärtner: *Virchow*, *Zeininger*, *Schall* und viele andere gehen mit gutem Beispiel voran. — Große Parkrosen-Pflanzungen sind in Konopischt und auf dem Gut der *Gräfin Chotek* in Korompa gemacht worden. — Im Berliner Tiergarten-Rosar hatte ich den Übergang aus der regelrechten Rosenanlage in den Waldpark durch freie Park- und Wildrosenanpflanzungen herstellen wollen, aber höherer Wille verlangte Rhododendron dahin.

Will man wirklich Genuß an solchen Wildrosen haben, so gebe man ihnen vor allem viel Platz und pflanze sie unter Berücksichtigung ihres Wuchses, ihrer Eigenart und ihrer Blütezeit.

Ich habe vorhin gesagt, daß unter Wildrosen nicht nur wildwachsende Arten zu verstehen seien sondern auch kultivierte Gartenformen. **Wildrosen** gibt es leider dieses Jahr in den Gärten- und Baumschulen recht viele, man kann sie **verwilderte** Rosen nennen. Die früher so schön geordneten und gepflegten Rosenbeete und Rosenfelder sehen nach dem Krieg aus! Die Räuber (d. h. die schmarotzenden Ausläufer) drohen überhand zu nehmen und dem edlen Haupt alle

Kraft, Nahrung und Schönheit, ja die Lebensfähigkeit zu rauben. Man könnte einen Vergleich mit unserem Vaterlande anstellen. Kaum hat man solch einen neidischen, aus dem Untergrund auftauchenden Feind mit Messer und Schere unterdrückt, so kommen nach einigen Wochen wieder neue Wegelagerer hervor, so daß man schwer ihrer Herr wird, und nur eine gründliche, fest zugreifende Hand wird wieder der Edelrose ihre Zukunft sichern können. Dieser Umstand erinnert auch an eine sachgemäße Bemerkung des Herrn *v. Borsig* auf der Versammlung in Metz. Er meinte, die Gärtner und Rosenzüchter sollten mehr auf die wurzelechte Heranzucht der Rosen hinarbeiten. Wie sehr damit dem Rosenfreund gedient wäre, sieht man eben jetzt im Kriege, wo oft nicht genügend Pflege und Aufmerksamkeit auf die Ausläufer verwendet werden kann. Ich und mancher Kollege mußte Herrn *v. Borsig* im stillen recht geben. Aber wenn auch die Bequemlichkeit und schnellere Heranzucht eine Rolle spielt, so läßt sie sich doch nicht allgemein durchführen, schon nicht wegen der längeren Dauer, des vermehrten Platzanspruchs, der Schwierigkeit bei manchen Sorten und dem unlohnenden Preis. Aber anzustreben ist es wirklich. Mit den Schling- und Kletterrosen habe ich diese Anzucht seit einigen Jahren durchgesetzt: Zwei- und dreijährige Pflanzen sind nicht von den auf R. canina veredelten zu unterscheiden.

Ich will heute keine große Liste geben von Sorten, die als Wildrosen Beachtung verdienen, sondern nur einzelne Gruppen und daraus einige besonders hervorragende Sorten und deren Verwendungsmöglichkeiten besprechen.

Es gibt Sorten, die durch Laub, Blüte, Frucht, Holzwuchs und besondere Eigenarten geeignet sind, Interesse zu erwecken. Da ist z. B. die jetzt sehr große Gruppe der Kletter- und Rankrosen. Aber Sorten, die durch Kälte, Nässe, Rost, Meltau, schlechten Wuchs leiden, soll man nicht als Parkrosen empfehlen.

Ich nenne unter dieser Klasse 15—20 Sorten, und damit kann man viel erreichen, sei es, daß man sie als wilde, sich selbst überlassene Büsche oder als Spalier, als Säule, Bogen, Hecke u. dergl. pflanzt. »American Pillar«, stark im Wuchs, groß im Laub, gesund, bringt übergroße Sträuße großer, einfacher, rosaroter, lange dauernder Blüten, die weithin leuchten.

Die alte »De la Grifferaie«, vielfach verwildert (aber wurzelecht) auf Gräbern anzutreffen, ist ausgezeichnet als Parkrose und als Kletterrose. Kein Winter hat sie noch vernichtet, und manche aus England früher bezogene teuere Rose ließ nach 5—6 Jahren aus ihrem Untergrunde diese gute Rose erstehen, da sie in England als Unterlage benutzt wurde.

»Felicité Perpetue« reinweiß, Amadis purpur, Gruß aus Zabern reinweiß, »Ida Clemm« weiß, »M^m^ Sancy de Parabère« rosenrot, »Helene« violettrosa, »Oriole« goldgelb, sind solche harten und dankbaren Ranker und Vorsträucher.

»Leuchtstern«, mit ihren festsitzenden, einfachen, zuerst rosa, dann weißlich werdenden Blumendolden ist eine Hecken- und Säulenrose erster Klasse, die duftende, dunkelpurpurne »Himmelsauge« und die reinrosa »Fragezeichen« desgleichen.

Als echte Wildrose dieser Klasse gilt Rosa multiflora (Thunberg 1784), sie bildet sehr breite, mittelhohe, kugel- oder kegelförmige Büsche, die besonders auch den Vögeln guten Schutz bieten. Wie eine Brombeerblüte ist die Blüte. Als Vorpflanzung und als Einzelbusch passend. Die alte Ruga ist zur Berankung von Bäumen gut.

Rosa setigera, eine der am spätesten blühenden Wildrosenarten, ist als Felsen- und als Randpflanzung prächtig. Die Blüte ist einfach, ziemlich groß, rosa; leider wenig verbreitet.

Zu dieser Rasse gehört die gefülltblühende »Russels Cottage«, dunkelsamtrot, und auch die »Wallflower« mit großen, feuerroten, Remontantrosen ähnelnden gefüllten Blumen und von ziemlich aufrechtem Wuchs. Neuere Sorten zu beschreiben, führt hier zu weit. »Veilchenblau«, »Mrs Flight«, »Rubin«, Morgenrot mögen noch erwähnt sein.

In der japanischen Wildrose R. Wichurana haben wir eine Efeu ersetzende, prächtige, einfach weißblühende, harte, glänzend belaubte Kriechrose, die in Amerika und auch schon hierorts als grabüberziehendes Gewächs verwandt wird. Aber auch als hochstämmige Trauerrose sei sie zur Anpflanzung empfohlen; sie ist sehr zierend. Von ihr haben wir nun schon ungefähr 150 Sorten erhalten, die viel Aufsehen erregen und unschätzbar sind. Ich nenne nur: die gelbgefüllte »Alberic Barbier«, die lachsrote »Dorothy Perkins«, die ein Rivale der »Crimson Rambler« wurde, die dunkelroten Excelsa und »Sodenia«, die zartgelbe »Frl. Octavia Hesse«, die bis 8 m treibende »Greta Fey«, die prächtige, einfache rote, gelbgeherzte »Hiawatha«, die kupferige »René André«, »May Queen« reinrosa, »Ruby Queen« korallrot, »Freifrau v. Marschall« zartest lachsrosa, »Frau v. Brauer« mit ihren sehr großen, langdauernden festen, weißen Sträußen und dem gesunden Wuchs. Eine besondere Spielart ist eine amerikanische Züchtung aus dem Arnold-Arboretum »Lady Duncan«, die Blätter, Holz und Blumen haben R. rugosa Charakter, während das Laub R. Wichurana-Art ist. Diese großartige Parkrose ist ein Eldorado für Vögel und ein Schrecken für Eindringlinge, wenn als Zaun gepflanzt. Nicht mit Panzerkleidung könnte man durch.

Alle Farben sind in der Klasse vertreten, von weiß und gelb bis violett und dunkelrot, einfach, halb- und ganz gefüllt. Zur Berankung von Abhängen und Mauern brauchbar.

Die Moschusrose (Rosa moschata) ist sonst nicht als harte Wildrose bei uns zu empfehlen, aber ein Bastard R. moschata alba hibrida, als R. Freundiana neuerdings bestimmt, ist hochwertvoll. Er bildet ganz mächtige breite und hohe Büsche und ist zur Blütezeit (Anfang Juni) mit großen, weißen, einfachen Blumen überdeckt, hat schönes Laub und ist ganz hart und gesund, Einzelstrauch!

Rosa Pissartii gehört auch hierhin, bleibt ziemlich niedrig, bringt schöne lange Früchte und ist als Felsen- und Vorstrauch am Platze.

»Birdie Blye« (multiflora-Hybride) blüht karminrosa, remontiert und als Vorstrauch, als Spalier- und Einzelbusch ebenso wie die Parkrose »Gartenstadt Liegnitz«, die mit den aufstrebenden Ästen und mit den daran festsitzenden, kurzgestielten, feurigroten in reinviolett übergehenden Blüten, von großer Wirkung ist.

Blaugrünes Laub und violettes Holz und violette Blumen hat »Alice Rauch«, aufrecht im Wuchs und dauernd blühend.

»Marie Henriette Gräfin Chotek« ist ganz eigenartig in der Klasse, hervorragend durch großes glänzendes Laub und intensiv leuchtende, scharlachrote, ziemlich gefüllte Blumen, in großen Dolden vereinigt, und als Lauben- und Spalierrose am besten zu verwenden.

Eine neue Rasse erzielte ich aus der einmal blühenden R. multiflora durch Kreuzung mit Polyantharosen, und zwar eine dauernd blühende Form; sie rankt mehr oder weniger stark, die Blumen sind in der Form der Zwergpolyanthen, aber in großen Sträußen am Ende der Triebe; die Seitenaugen treiben bald nach und bringen stets neue Blüten, so daß solche Rosen vorzüglich als Hecken, Zäune, Trupps, Spaliere und Säulenrosen wirken und erfreuen.

Zieht man den remontierenden »Crimson Rambler«-Sport hinzu, so sind jetzt alle Farben bis auf blau vertreten. Mit wenigen Ausnahmen, die Trierer Namen tragen, sind diese Sorten den deutschen Dichtern gewidmet, so »Arndt« lachsrosa, »Fritz Reuter« karminrosa, »Heine« weiß, »Hauff« purpurrot, »Hoffmann v. Fallersleben« lachsrot und gelb, »Gellert« rosaweiß, »v. Liliencron« zart gelbrosa, »Körner« gelb, »Lessing« violettrosa mit weißem Streifen, »Rückert« rotgelb, »P. Rosegger« korallrosa, »Schiller« reinrosa, »Uhland« rotgelb, »Wieland« einfach, rot und gelb, Trier rahmweiß mit gelb. Eine große Pflanzung dieser Art würde jedem Rosenplatze, in Reihen oder unregelmäßig bepflanzt, zur Zierde gereichen.

Daß unter den Polyantharosen manche Sorten sind, die als Parkrosen gelten können, ist ja richtig, so die ursprüngliche R. multiflora nana remontant, die

aus Samen ziemlich treu bleibt, 1 m hohe und breite Sträucher bildet, dauernd blüht und im Herbst mit Massen kleiner Früchte geziert. »Gustel Mayer« wird 1,25 m hoch und breit, ist breit und glänzend grün belaubt, blüht überreich und mit ziemlich großen roten, im Grunde gelblich getönten Blumen [(Rambler × Noisette P. Cochet) × Rote Hermosa].

»Marguérite Rose«, groß gefüllt, dunkellachsrosa, ist fast gar nicht bekannt und eine der allerbesten, hohen, immerblühenden, großblumigen Polyanthasorten, dabei hart und gesund.

Unter den Teerosen gibt's eine Sorte, sie könnte auch als Bengalhybride gelten, wie die unvergleichliche »Gruß an Teplitz«; es ist die ungarische »Julius Fabianics de Misefa«. Einen gesunderen, prunkenderen, reichblühendern und ein schön geschlossenen Busch von 1—2 m Höhe gibt es fast nicht! Unter den Teehybriden ist »Lina Schmidt-Michel« hervorragend als Parkrose, tieflachsrosa; dann »Frau Philipp Siesmayer« gelbrosarot, »Fürstin Pless« weiß, »J. B. Clark« tiefrot, »Gruß an Teplitz« scharlach.

Die Bengalklasse hat mehrere als Parkrosen verwendbare Sorten, so die rankende R. pallida semperflorens (»Empress of China«), die rankende »Hermosa« (»Setina«) und wenn man will, die R. indica semperflorens, oder R. diversifolia aus China.

Von Bourbonrosen erwähne ich »Bordou Job« wegen ihrer feurigen Farbe, aber nur für wärmere Gegenden; dann sind geeignet »M^m. Pierre Oger«, »Louise Odier« und besonders »Zéphirine Drouhin« und ihre Verwandte »Martha«. Diese beiden sind hart, großlaubig, dauernd blühend (rot und lachsrosa) und duftend, wenig bestachelt, daher auch als Laubenrose brauchbar. Unter den Noisetterosen ragt ein Findling: »Belle Vichysoise« hervor, wird 2 m und höher und ebenso breit und blüht dauernd, bleibt gesund und rein. »Aimée Vibert« läßt sich als Felsen- und als Halbkletterer auch vielfach verwenden. »M^m. Alfred Carrière« ist als Einzelstrauch oder zu mehreren, durch die weißgelbe Färbung und gute Belaubung auffallend.

Die Banksrosen halten wenig aus, blühen hier fast nicht, und obschon das Laub bei uns durch seinen Glanz recht schön wirkt, werden wir auf die Verwendbarkeit im Freien verzichten müssen.

Von Remontantrosen gibt es eine ganze Anzahl, die als harte Parkrosen mehr in Gebrauch genommen werden sollten. Ich nenne »Frau K. Druschki« (als Hecke, Spalier, Cordon, Pyramide usw.). Die alte »Général Jacqueminot«, »M^m. Gabriel Luizet«, »Maharajah« (einfach rot), »M^rs. John Laing«, »Paul Neyron«, »Triomphe de l'exposition« usw.

Zahlreich sind die aus den alten Klassen hervorgegangenen, meist einmal blühenden Rosen, die Gallischen und Gestreiften, die Moos- und Centifolienrosen, Damascener. Hierin wird man in Sangerhausen ein schönes Vorbild für Anpflanzungen finden; dort sind die Klassen in landschaftlicher Anordnung und dem Wuchs entsprechend gepflanzt.

Hervorragend sind R. gallica splendens, R. gallica violacea, dann auch Rosa mundi, breit gestreift und R. selfcoloured, »Rose du roi« und viele andere.

Die reinweiße, vielfach zu Hecken- und als Schnittrose verwandte »M^m. Plantier« »M^m. Hardy«, Pomponröschen: das schöne »Mädchen's Erröten« (Maiden's blush), die R. conditorum (die echte Süßrose des Orients), die Ölrose aus Kazanlik, die Burgunderröschen, die einfachen Felsenrosen »Lady Curzon« großblumig, rosa und »M^rs. O. G. Orpen« hellrosa, gehören zu dieser Klasse und finden mehr und mehr Freunde. In alten Bauerngärten sieht man am Zaun oder an Hecken zuweilen einen hohen, hellgrünbelaubten dichten Rosenbusch mit milchweiß gefüllten kleinen Blumen. Es ist Rosa alba carnea (R. gallica × canina). Die Blumen werden

auch als Kompott zubereitet. Kreuzungen dieser Klasse mit Bourbonrosen gaben uns wertvolle, harte, schönfarbige Parkrosen, z. B. »Paul Ricault«, »Charles Lawson«, »Vivid«, »Paul Verdier«, »Parkzierde« und »Zigeunerknabe«! Letztere sind ganz besonders hervorragende, mächtig wachsende und überreich, aber nur einmal blühende Sträucher, dunkelviolett und scharlachrot, große gefüllte Blumen mit schöner Belaubung. Die Sträucher brauchen 2—3 m Platz.

Die alten Centifolien werden wieder viel gefragt, so die gewöhnliche R. centifolia major (die holländische Bauernrose), und leider noch wenig die R. centifolia minor und das kleine Dijonröschen, welches Ende Mai—Juni überreich an den ganzen Zweigen silberigrosa blüht und manchen kleinen Vorstrauch ersetzen könnte.

Von Moosrosen läßt sich das gleiche sagen. Eine große lockere Moos- und Centifoliengruppe ist in der Blütezeit (nur dann) herrlich —. Hierher gehört auch die neue Moos-Polyantha »Goethe«, sie rankt etwas.

Aus den **wirklichen Wildrosen**, den R. canina- u. dergl. Arten, greife ich nur wenige heraus; zuerst die Rotblättrige (R. ferruginea). Durch Laub, Blüte und Frucht hebt sie sich aus den Ziersträuchern heraus und kann auch als Heckenstrauch benutzt werden.

Die »R. Froebelii (laxa) leucantha« fällt durch das glatte Holz, hellgrüne Belaubung und weiße Blüte auf und wird auch als Unterlage benutzt. R. morica (großes Laub) hat sehr große Frucht und braunes Holz, große Blüte, sie ist als Vorstrauch schön, ebenso R. lutetiana, duftend, hellrosa, gefüllt, in weiß übergehend, zierlich im Laub; R. elimaitica ist interessant durch das gefiederte rundliche, grauweißgrüne Laub; Rosa macrantha färbt sich im Herbst prächtig, ist großblumig und bleibt niedrig. Einige Sorten sind aus ihr hervorgegangen.

Die Schottische Zaunrose (R. rubiginosa) mit dem apfelduftenden Laub und der borstigen Bestachelung ist allbekannt, aber die aus ihr entstandenen sogenannten »*Lord Penzance*schen Hybriden« bilden eine große Bereicherung unserer Hecken- und Strauchrosen. Reichsrat *Dr. Buhl* in Königsbach (Pfalz) hat davon um seinen Park Hecken, die ohne Schnitt und Zwang wachsen und eine Sehenswürdigkeit bilden. Sowohl Blütenfarbe als Masse der Blumen, Schönheit des Fruchtbehangs, Zweckmäßigkeit gegen Eindringen, als auch zum Vogelschutz sind so hervorragend, daß es kaum etwas besseres in Zierrosen gibt, wenn man die R. rugosagruppe nicht mit in Betracht zieht, allerdings nur, wenn sie ungehindert wachsen kann, also wenig Schnitt!

Rosa carolina bildet mit ihren Abarten R. humilis (lucida) und besonders durch die neueren im botanischen Garten Dahlem entstandenen »Rosa Mariae Graebneri« (Ascherson) und R. Spaethiana (R. carolina × rugosa Graebner) ganz unersetzliche, schöne Vorsträucher; letztere bleiben ziemlich niedrig, sind prächtig tiefrosa bis ziegelrosa in Farbe und sind im Herbst durch die Laubfärbung entzückend, auch durch die Menge der Früchte! R. hibernica, 1 m hoch, aber sehr reichblühend, hat dunkelkarminrosa große Blüten und aufrechten Wuchs.

Die Zimtrosen liefern prächtiges Material für den Landschafter: die kriechenden R. arvensis und alpina, R. Alberti mit großen, einfachen früherscheinenden weißen Blumen, Rosa blanda luxurians mit großem Laub, R. californica und f. nana, beide sehr schöne reiche Blüten, in dunkelrosa Farbe und herrliche Herbstfärbung des Laubes; R. californica × rugosa kann als niederer Strauch und dankbarer Blüher vielerlei Verwendung finden. Die gewöhnliche R. cinnamomea zeichnet sich durch dichte und zierliche Belaubung und auffallende glänzend rote lange Früchte aus. Eigenartig sind die R. macrophylla-Abarten, (f. crassa f. aculeata) durch ihre Belaubung und Stacheln sowie große rosa Blumen. Der sperrige Wuchs macht die Pflanze malerisch schön. — In **R. Moyesi** haben wir eine der auffallendsten Farben. Es ist eine neue Einführung aus China; die kurzgestielten, talergroßen, einfachen, echt karmin- oder polizeiroten Blumen sind überaus

ansprechend, ebenso auch die Belaubung. Auch getrieben zieht sie die Aufmerksamkeit auf sich.

R. nutkana, mit früher Blüte und dunkelroter Frucht, Rosa pendulina × pimpinellaefolia zieren im Herbst besonders durch den reichen Fruchtbehang. R. Scharnkeana, blüht von Ende Juni bis Mitte September reich und färbt sich schön im Herbst.

»Theano«, schon mehr bekannt, ist als Einzel- und als Trupppflanze von größter Wirkung in der Blütezeit; man sieht fast kein Laub unter den kleinen, dunkelrosa gefärbten Blüten.

Die R. rugosa-Klasse bietet vielerlei Verwendungsmöglichkeiten durch Blume, Laub, Frucht, sowohl als Hecke, Busch und als Massenpflanzung. Es gibt eine Anzahl einmal blühender und auch viele dauernd blühende Sorten in allen Farben, nur gelb fehlt noch.

Bekannt ist »Konrad F. Meyer« mit der »La France«-artigen prächtigen Blume; dann die großblumige einfache weiße, mit dicken gelbroten Früchten, die »Calocarpa«, gefüllt rosa und reich tragend; »Belle Poitevine«, hellrosa gefüllt und dankbar blühend; die Rosenöl liefernde, stark duftende, gefüllte, dunkelrote »á parfum de l'Hay«, die auch als Schnittrose und als niederer Vorstrauch wertvoll ist. »Carmen« ist eine Zierrose von 2 m Höhe, über Sommer bis zum Herbst mit einfachen blutroten Blumen bedeckt auf schwarzgrünem Laub, die als Hecke und als Busch — auch zu mehreren — überall gut wirkt. Pflanzt man dazu die weiße »M^m. Georges Bruant«, mit den »Niphetos«ähnlichen Blüten und die neue »Schneezwerg«, die reizend als meterhoher Strauch ist, ferner die »Roseraie de l'Hay«, die durch die dunkel violettroten, gefüllten Blüten und durch schönes Laub sich auszeichnet, dann die eigenartigen fimbriata und crispata mit den gefransten Blättern, und »Hildenbrandseck«, die reinrosa in Büscheln blüht und breites Laub (Druschkiabstammung) besitzt, so hat man eine groß und mächtig, sowohl durch Blüten als durch Früchte und Laub wirkende Parkzierde. Die Pimpernellrosen in weiß, gelb und rosa sind als Zier-, Hecken- und als Vorsträucher am Platze, dabei ist die Stanwelliana perpetual ein dauerndblühender, mittelhoher Strauch besonders dankbar.

Als Schluß seien noch erwähnt die »Rosa Hugonis« hervorragend durch die glänzend gelbe Blüte und schöne Belaubung; dann die weithin leuchtende Rosa xanthina und besonders ihre sehr reichblühende var. »Allard«, die rein goldgelb und schon Ende Mai bis Ende Juni blüht und vor Coniferen eine große Wirkung erzielt, besonders wenn sie zu mehreren gruppiert gepflanzt wird.

Die Kapuzinerrosen sind durch die R. lutea und lutea bicolor vertreten. Die österreichischen Fuchsrosen sind bekannt, ebenfalls die R. foetida (Persian yellow), die nur den Fehler der Blattfleckenkrankheit hat und leider auch auf die herrlichen Züchtungen *Pernets* übertragen wurde, so daß die einzigartigen Färbungen wie »Rayon d'or«, »M^m. Ed. Herriot«, »Soleil 'dor«, dadurch viel an Wert verlieren. »Rosa Harrisonii« ähnelt der R. xanthina, ist halbgefüllt und blüht noch früher. »Parkfeuer«, eine bis 4 m hochwachsende Kapuzinerrose, hat Blumen in der Farbe wie »Gruß an Teplitz«, dunkles Laub und ausladender Wuchs.

Rosa sericea und besonders (die Stacheldrahtrose der Berliner) R. sericea f. pteracantha ist so bizarr und eigenartig, daß sie überall auffällt. Die wunderbare Bestachelung, die diese Rose hat, gibt es sonst nirgends. Die Blüte ist rahmweiß und kommt mit den ersten im Vorsommer. Die R. microphylla, als Vorstrauch oder als Einfassungsrose, ist eigenartig durch Belaubung und kastanienartige Kelchbildung.

Eine Einführung: R. Willmottiae ist als frühblühender dichter Rosenbusch mit den leuchtenden hellroten, zahlreichen Blumen und dem zierlichen Laub eine willkommene Neuheit. Es gibt noch so manche schöne botanische Wild- und dendrologisch wertvolle Parkrose, die aber nur allmählich durch Vorführung in öffentlichen Gärten Verbreitung finden wird, die Beschreibung allein tut's nicht.

Park und Gärten der Herrschaft Putbus.

Von Oberlehrer Dr. **Fraude**, Putbus.

I. DER FÜRSTLICHE PARK.

In Assur, am rechten Tigrisufer, wo einst die hängenden Gärten der Semiramis zu den sieben Weltwundern zählten, sind unter kahlen Schutthügeln Reliefs, gebrannte Ton- und Alabastertafeln gefunden worden mit reichen, gut erhaltenen Inschriften. Nach 2000jährigem Todeschlaf ist eine Tafel gefördert, die uns sagt, daß *Tiglath-Pilesar I.*, »der erste der großen assyrischen Eroberer«, verschiedene Tempel in Assur um 1100 v. Chr. erbaute. Neben einer Inschrift an einem Felsen bei den Tigrisquellen hat sich sogar sein Bildnis in verwittertem Relief erhalten. Diesen Fürsten läßt eine Keilschrifttafel die Worte aussprechen: »Zedern aus den Ländern, welche ich erobert habe, die unter den Königen, meinen früheren Vorgängern, keiner gepflanzt hatte, nahm ich mit und pflanzte dieselben hier in den Gartenanlagen meines Landes an. Auch kostbare Gartenpflanzen, welche es in meinem Lande nicht gab, nahm ich mit, in den Gartenanlagen Assyriens pflanzte ich sie.«

Die Baumzucht, die fürstlicher Sinn sich hier ausdrücklich angelegen sein läßt, begleitet die Kulturvölker des Altertums. Sie ist im Verein mit der Bebauung der Felder und Haltung von Herden Ausdruck einer höheren Wirtschaftsstufe. Mit Stolz erzählt Diomedes (Ilias 14, 121) von seinem Vater: ... »sein Haus war

Reich mit Schätzen gefüllt; er besaß viel Weizengefilde,
Auch viel Gärten umher, von Baum und Rebe beschattet.«

Herodot 7, 5 rühmt Europa als ein Land, das mannigfaltige Bäume trüge, und 1, 193 stellt er das Fehlen jeglichen Baumwuchses für das so fruchtbare Babylonien besonders fest.

Nach den Kriegsgeschichten der alten Völker ist es den Besiegten schlecht ergangen. Die Herden wurden vom Sieger weggeführt, Häuser und Bäume wurden vernichtet. Gegen diese hergebrachte Sitte nimmt Moses Stellung (5. Mos. 20, 19): »So sollst du die Bäume nicht verderben, daß du mit Äxten daran fahrest.« Aber Simson schickte seine Füchse in die Saatfelder, in die Wein- und Ölbaumpflanzungen. Und in Xenophons Hellenika 3, 2 heißt es: »Das Heer war ins feindliche Gebiet eingerückt, und schon hatte im Lande das Niederhauen der Bäume begonnen.«

Das war immer das erste, womit man den Feind empfindlich zu treffen hoffte und auch traf. Häuser lassen sich schnell wieder aufbauen, die Herden vermehren sich bald, aber ehe ein Baum heranwächst, hat es gute Weile. Deswegen haben wir vor alten Bäumen eine natürliche Hochachtung.

Reicher und alter Baumbesitz verrät gutes Herkommen und schafft dem Besitzer nicht nur Freude und Stolz, sondern auch Achtung und Anerkennung vor den Übrigen. Von den Besitzern ist diese natürliche Hochachtung auf die Baumwelt selbst übergegangen. Deshalb sind zur Erinnerung an historische Ereignisse oder große Personen oder an Vorgänge im Familienleben Bäume gepflanzt worden. Auch in unseren Tagen ist die Gründung von Heldenhainen als Erinnerungsmale an die Gefallenen in Aussicht genommen worden.

Das Pietätsgefühl für die hohe, ernste Baumwelt mag uns auf unseren Wanderungen durch den Putbusser Park begleiten. Es wird uns in die richtige Stimmung versetzen, das, was sich dem schauenden Auge darbietet, zu würdigen.

Oft hören wir sagen: »Das ist die schönste Stelle im ganzen Park.« Der eine meint damit die wunderbare Aussicht von der Buchengruppe am Fechtertor vorbei auf die See, die Insel Vilm und die Mönchguter Berge. Der andere denkt an den Blick vom Marstall auf die weite, ansteigende Rasenfläche, die oben von der

leuchtenden Orangerie mit ihren hohen, bogigen Fenstern abgeschlossen wird. Von den Seiten treten hier mächtige, bis unten geschlossene Baumgruppen kulissenartig vor. Zur Linken erhebt sich der Prachtbau des Schlosses mit seiner hohen Säulenhalle und der breiten Rampe. Rechts zieht sich die alte, dichtgeschlossene Roßkastanienallee hin, vor der das Denkmal des Fürsten *Malte* aus weißem Marmor schimmert.

Aber ist der kühle Grund mit dem großen Steintisch, den Bänke und Gruppen alter germanischer Handmühlen umrahmen, nicht auch ein wunderbares Plätzchen, besonders an heißen Sommertagen? Da unten führt die hochragende Lindenallee zur Schloßkirche; vorne erhebt sich eine Gruppe schlanker Balsam-Tannen. An der Anhöhe steht eine alte Taxus mit schöner, kugeliger Krone. Ob die beiden Eichen daneben noch älter sind? Im Volksmund heißen sie die »Tausendjährigen«. Es sind wunderbare Erscheinungen mit ihrem mächtigen, sparrigen Astwerk. Die gewaltigen Stämme umkleidet dichter Efeu. Ein ehrwürdig Schwesternpaar. Von einer jeden gilt es:

»Eiche, deine dunklen Zweige ragen
Stolz empor aus längstvergangenen Tagen,
Geister wandeln durch dein ästig Haus;
Sieben Menschenalter sahst du schreiten,
Und wie Harfen aus den alten Zeiten
Rauscht es durch dein Laub im Sturmgebraus.« (*Lingg.*)

Hast du zur Herbstzeit die Rückseite des Schlosses, die Terrassen mit ihrem roten Weinlaub sich im Wasser spiegeln sehen?

Kannst du vorübergehen an dem weiten Gehege der Edelhirsche, der weißen und dunkelfarbigen Damhirsche, ohne jedesmal von neuem ihrem Treiben im alten Eichenbestand oder am erlenbeschatteten Wasserlauf zuzuschauen?

Wandere die endlose Linden- und Eichenallee hinunter am Kursaal vorbei. Jeder der uralten Bäume ist ein Original und von besonderem Wuchs.

Doch Schönheit läßt sich nicht aufzählen. Sie will empfunden und erlebt sein. Das zur Schönheit erzogene Auge erblickt überall neue Wunder, wo ein anderes ins Leere schaut.

Erster Rundgang.

Durch das eschenumrahmte Tor betreten wir die Roßkastanienallee. Aber schon nach einigen Schritten müssen wir Halt machen, denn aus dem Lustgarten zur Linken grüßen eigenartige Baumgestalten herüber. Am auffallendsten ist die Zypresse mit ihrem spitzkegelförmigen Wuchs, dem überhängenden Wipfel und der dichten, bis unten geschlossenen Krone. Gib acht, bald wird sie übervoll blühen. Ungezählte rote, männliche Blüten entwickeln sich, dazwischen weibliche, aus denen die kugeligen, verholzten Zapfen hervorgehen. Diese bergen keimfähigen Samen, so daß der Baum in Deutschland vollständig eingebürgert ist. Aus den kalifornischen Gebirgs- und Flußtälern ist er zu uns gekommen. Genau heißt er: Chamaecyparis Lawsoniana, *Lawsons* Lebensbaumzypresse. Davor steht noch eine Conifere, ein 16 m hoher, unregelmäßig verästelter Baum mit mehreren Wipfeltrieben, der schon 130 Jahre an dieser Stelle stehen soll. Im Winter ist er kahl. Wir beobachten ihn, wenn er im Frühjahr sein zartgrünes Laub bekommt. Aus Kurztrieben treiben vier zweilappige Blätter heraus mit fächerartiger Spreite. Betrachten wir sie gegen das Licht, so sehen wir die helle Aderung sich strahlenförmig aus dem Blattstiel ausbreiten. Früchte hat dieser Ginkgobaum noch nicht getragen. Mit der Befruchtung hat das eine eigene Bewandtnis. Die Bäume sind geschlechtlich getrennt wie die Weiden, es gibt männliche und weibliche Bäume. Man müßte sie also schon paarweise anpflanzen, oder männliche Reiser auf weibliche Bäume aufpfropfen, was die

Baumzüchter tatsächlich fertig gebracht haben. Das ist also immerhin ein merkwürdiger Baum, ein Nadelholz mit Blättern. In der Tertiärzeit gab es viele solcher Bäume, deshalb wird er als ein »Relikt« bezeichnet, als eine Baumart, die eigentlich schon ausgestorben ist und sich nur in dieser Form in unsere heutige Flora hinübergerettet hat. In Japan ist er ein geheiligter Baum und schmückt dort die Gräber. Seine eigentliche Heimat ist China.

Weiter zurück steht eine große Lärche, davor ein eigenartiger Baum mit kahlen, geweihartig starrenden Ästen, der ganz der feinen Reiser entbehrt und sehr spät erst Laub bekommt. Allerdings bildet er dann meterlange Fiederblätter aus mit länglich-eirunden Blättchen. Noch später kommen die großen, weißen Blütentrauben mit ihrem eigenartigen Geruch. Dann gleicht der Baum etwa einer Akazie; er gehört auch zu den Schmetterlingsblütlern und bildet große Hülsen aus mit bohnenartigen Samen, die sich zum Schussern eignen. Daher heißt er auch Schusser- oder Geweihbaum, Gymnocladus dioeca. Seine Heimat ist Nordamerika, die Gegend am Ontariosee. Im Garten steht er 60 Jahre und hat es zu einer Höhe von 14 m gebracht.

Dahinter steht eine prächtige, blaugrüne Stech-Fichte, Picea pungens, in schönem, regelmäßigem Pyramidenwuchs. Die jungen Maitriebe haben eine helle, silbergraue Bereifung, die sich den ganzen Winter durch erhält. Von dieser Conifere sind durch Zuchtwahl besonders prächtig gefärbte Bäume gezogen worden, indem immer der Samen von den am besten gefärbten Bäumen zur Anzucht benutzt worden ist. Die Heimat sind Felsengebirge und Kolorado. In vielen Privatgärten kann man den Baum wiederfinden, meist unter dem Namen Silberblautanne.

Die Fichte daneben ist etwas kleiner, hellgrün gefärbt. Wir fassen die Nadeln vorsichtig an, sie stechen wie Dolche. Keine andere Fichte hat so nadelspitzige Blätter. Sie heißt auch Stachel-Fichte, Picea polita, ihre Heimat ist Japan, sie treibt am spätesten im Frühjahr aus.

Am Brunnenhäuschen bei der hohen Buxusgruppe stehen heimische Fichten; am Rande auch zwei große Douglastannen, Pseudotsuga Douglasii. Ein gewisser *David Douglas* hat sie 1827 aus dem westlichen Nordamerika bei uns eingeführt. Die Güte ihres harzreichen Holzes hat größeren Anbau in unseren Forsten zur Folge gehabt. Als Parkbaum ist sie nach Wuchs und Verzweigung besonders schön im Zapfenschmuck.

Zusammen mit einigen Kirsch- und Äpfelbäumen, mit einer Fülle von Rosen und Sommerblumen, mit Schlingpflanzen aller Art, die sich um Bögen und Lauben ranken, stehen diese ausländischen Bäume in einem einzig schönen Garten, der ein wirkliches Meisterstück gärtnerischen Könnens darstellt. Schutz gegen Winde gibt der erhöhte Laubengang, und an der nach Süden gekehrten Wand gedeihen Pfirsiche.

Verfolgen wir den Weg an der Südseite des Gartens entlang, so haben wir zur Rechten noch eine Auslese prächtiger Coniferen, Silber-Tannen, Nordmanns-Tannen, Hemlocks- und Douglastannen von 20 m Höhe. Vor den Roßkastanien steht eine Reihe alter Ilex Aquifolium, die Stämmchen sind 70 Jahre alt. Wir erkennen sie an den harten, dunkelgrünen, stachelrandigen Blättern und an den roten Beeren, mit denen sie den ganzen Winter hindurch geschmückt sind. Sie leiten hinunter zu einem starken Baum mit mächtig ausladender Krone, der spanischen Baumhasel, Corylus Colurna, an deren gelbbraunen Zweigen im Spätherbst die oberhalb zweikantig zusammengedrückten Haselnüsse hängen. Dabei steht auch die fiederspaltige Wald-Hasel, Corylus Avellana f. laciniata. Etwas weiter steht ein großer Busch, der im zeitigen Frühjahr über und über mit gelben Blüten bedeckt ist, die Kornelkirsche, Cornus mas, aus deren langen Ruten die echten Ziegenhainer Stöcke gemacht werden. Es folgt eine Traueresche und der Weidenblättrige Birnbaum, Pirus salicifolia, aus Transkaukasien, der alles in einen weißgrauen, dichten Filz hüllt, die Ober- und Unterseite der Blätter, die Blütenstiele und Blütenböden. Seine

Früchte sind nicht verlockend. Links davon steht die Kaukasische Flügelnuß Pterocarya caucasica, sie gehört zu den Walnußgewächsen.

Die künstliche Erhöhung, die von den großen, ringförmigen Feuersteinknollen eingerahmt ist, nennen wir den Knoblauchsberg. Dort blüht im dichten Rasen der weiße Bären-Lauch, Allium ursinum. Das ist eigentlich eine Gebirgspflanze, die in unserer Gegend sehr selten ist. In der berühmten *Marsson*schen Flora wird sie nur für den Vilm und die Greifswalder Oie angegeben.

Auf dem Berg steht einzeln ein Virginischer Wacholder. Davor ist gegen Rehfraß eine Lebensbaumgruppe eingezäunt. Da steht auch ein kleiner, gelbblühender, starkduftender Strauch, der einzige im ganzen Park, die wertvolle Azalea pontica, eine Moorpflanze. An der großen Blut-Buche vorbei führt der Weg zu der alten Buxusgruppe, die zum Laubengang hinaufführt. Hinter der Steinbank steht noch eine besonders schöne Conifere, der Mammutbaum aus Kalifornien, von dem es in der Heimat die berühmten Urväter gibt, die 120 m hoch sind und 16 m im Durchmesser haben. Wir fühlen die Borke, sie ist weichfaserig und läßt sich eindrücken. Die Löcher darin hat der Zaunkönig gemacht. Der kann die Fasern für sein Nest gebrauchen. Auch Hornissen und Holzwespen holen hier Baumaterial.

Am Bismarckstein vorbei gehen wir heim. Vor dem Gartenhaus beachten wir noch die Ilex- und Buxusgruppe. Der schöne, grüne Kegel ist unser deutscher Wacholder. Weiter hinunter geht es zum Fechtertor.

Zweiter Rundgang.

Eine andere Wanderung führt uns weiter die Roßkastanienallee hinunter. Hinter dem Mausoleum erheben sich auf der Anhöhe zwei mächtige Tulpenbäume, Liriodendron Tulipifera. In Arkansas und Florida sind sie zu Hause. Es sind alte Bäume von 25 m Höhe. Nicht weit davon stehen buntblättrige Rüstern, Ulmus campestris fol. var. Auffallend sind die Pfropfungsstellen, da die Borken sich wesentlich unterscheiden. Hier ist eine schöne Lichtdruckerscheinung. Die mehrhundertjährige Taxus ist von einer großen, etwa 80jährigen Buche derart überwachsen, daß ihre Krone einseitig geworden ist, und armdicke Äste an der Buchenseite abgestorben sind. Einige Buchenzweige gehen mitten durch die Taxuskrone.

Neben der alten, verkrüppelten Edelkastanie, deren eigenartiger Wuchs häufig Malstudien dient, steht der in den Rügenschen Reiseführern erwähnte Baum mit den zweierlei Blättern, Eichen- und Buchenblättern. Es handelt sich um eine Eichenblättrige Weißbuche, Carpinus Betulus f. quercifolia, eine Abart der gewöhnlichen Weißbuche. Sie ist aber zum größten Teil zur alten Stammform zurückgeschlagen, nur junge Triebe zeigen noch die gebuchteten Blätter.

Auf der andern Seite des Weges steht die große, geschlossene Kuppel der Blut-Hasel, Corylus Avellana f. atripurpurea und die Chilenische Südtanne, Araucaria imbricata. Diese ist ein Kind wärmerer Länder. Die beiden schönen Bäume hinter dem Schloß sind kalten Wintern zum Opfer gefallen. Wir beachten die quirlförmige Aststellung und die etwas geschlängelten, starr beschuppten Zweige. In Chile bildet sie große Wälder und liefert eßbare Früchte.

Kurz vor dem Denkmal steht die alte, berühmte Taxusgruppe, deren Alter auf 2000 Jahre geschätzt ist. Es sind prächtige, flachkugelige Kronen, die besonders schön im Schmuck ihrer scharlachroten Beeren sind.

Sie sind sicher bodenständig, denn nach *Loebe*: Genealogie stammen die ersten Parkanlagen aus dem Jahre 1725. Wir begrüßen diese altehrwürdigen Bäume als die letzten Vertreter eines für unsere Gegenden einst reichen, natürlichen Eibenbestandes.

Hier steht auch Taxodium distichum, die Zweizeilige Sumpfzypresse, in einem schönen, alten Exemplar. Leider sind durch Schneedruck starke Äste im

letzten Winter herausgebrochen. Auf dem Rasen rundum suchen wir uns die merkwürdigen Wurzelauswüchse auf. Sie sind hier viel kleiner als in der Heimat, wo sie Meterhöhe erreichen und, da sie hohl sind, von den Indianern als Bienenkörbe verwandt werden. Für den Baum sind sie Atmungsvorrichtungen. Erst in der zweiten Maihälfte kommt die zarte Belaubung hervor. An den nordamerikanischen Sümpfen und Flußufern ist der Baum heimisch.

Weymouths-Kiefern und Gold-Eschen von bedeutender Größe begegnen uns auf der anderen Seite der Allee, an die jetzt hohe Buxusgebüsche, Buxus arborescens, herantreten. Nach dem Schlosse zu fällt uns eine mächtige Esche auf, deren Stamm in einiger Entfernung vom Boden einen richtigen Sattel bildet. Von hinten erkennen wir die Ursache, ein dicker Taxusast hat sich am Eschenstamm gescheuert und ist von ihm gänzlich umwallt worden.

Zwischen Schloß, Marstall und Schwanenteich liegt der Komtessengarten mit besonders schönen Bäumen.

Eine alte Robinie begrüßt uns zuerst, Robinia Pseudacacia. 160 Jahre ist sie alt, 22 m hoch, wir besuchen sie, wenn sie blüht. Weiter folgen alte Bekannte: Ilex, Nordmanns-Tanne, Mammutbaum. Da stehen drei Virginische Wacholder beisammen, Juniperus virginiana. *Faber* soll Wälder davon besitzen, deren Holz er zu seinen Bleistiften gebraucht. Denn das wohlriechende, »rote Zedernholz« stammt von diesem Baum. Auch unsere Sportsboote sind daraus gebaut. Hier ist Gelegenheit, den Baum lebend kennen zu lernen. Man kann ruhig hineingreifen, seine Nadeln sind nicht so stachelspitzig wie die unseres Wacholders.

Das rotzweigige Gebüsch ist Prunus lusitanica, ein Mittelmeerstrauch, der einst dem verstorbenen *Fürsten Wilhelm* auf einer Reise so wohl gefiel, daß er ihn hier anpflanzen ließ. Die Pflanzen wurden aus Meran besorgt.

Etwa in der Mitte steht ein schöner Baum mit kegelförmiger, bis unten geschlossener Krone. Wir treffen ihn, wie er ganz bedeckt ist mit großen, grünen, tulpenförmigen Blüten. Es ist Magnolia acuminata, die Gurken-Magnolie, mit handlangen Blättern an weichhaarigen Trieben. Die durch einen feinen Reif bläulich angehauchten Blüten sind fingerlang und kommen Ende Mai, Anfang Juni. New York bis zum Ontario ist die Heimat des Baumes.

Im Wasser spiegelt sich eine riesige, buntblättrige Rüster. An der Marstallseite müssen wir noch den nicht sonderlich schön gewachsenen Baum beachten, von dem jetzt viel Aufhebens gemacht wird. Er hat besonders festes Holz, das zu den Felgen und Speichen der Geschützräder verarbeitet wird. Seine Anpflanzung wird von der Dendrologischen Gesellschaft sehr dringend empfohlen. Es ist Cryptomeria japonica, die Cryptomerie. In Japan bilden die abgeschlagenen Stämme reichen Stockausschlag und auf diese Weise große Niederwälder.

Dritter Rundgang.

Eine dritte Wanderung führt uns an der Orangerie und dem sterbenden Galater vorbei. Kurz vorher treffen wir die orientalische Blumen-Esche, Fraxinus Ornus. Sie hat süßen Saft, der an der Luft zu kleinen, durchsichtigen Perlen erhärtet. Das ist »Manna«, wenigstens wird es im Orient dem gläubigen Pilger gegen hohen Backschisch als solches verabfolgt. An der Ecke der Orangerie beachten wir die mächtige Blut-Buche. Um eine alte Aesculus lutea, die Gelbe Roßkastanie, ist ein runder Sitzplatz gebaut. Man sitzt unter einem Stück Texas, Pennsylvanien oder Georgia. Nun den Schloßberg hinunter. Überall hohe, gewaltige Baumriesen, Lärchen, Tannen, Edelkastanien, Weißbuchen und Rotbuchen, Linden in buntem Wechsel. Hier blüht die gelbe Kornelkirsche, dort der Vetter, der Blutrote Hartriegel, Cornus sanguinea. Zur Linken breitet sich eine große Lorbeer-Kirschengruppe. Sie muß gegen die Rehe mit Draht geschützt werden, denn die Blätter sind ein guter

Handelsartikel. An den Fuß des Schloßberges lehnt sich eine alte Rhododendrongruppe. Welche wunderbare Farbenpracht diese alten Sträucher immer wieder entfalten! Die schön geschlossenen Kuppeln sind Spanische Tannen, Abies Pinsapo. In den Wipfeln stehen reichlich Zapfen.

Dort, wo es hinuntergeht zum Schwanenteich, steht eine Zirbel-Kiefer, Pinus Cembra. In den Alpen, in Nordrußland und Sibirien bildet sie Wälder, und dort schätzt man die wohlschmeckenden Zirbelnüsse. Wir sehen die Rinde der jungen Spitzen an. Sie sind mit rostgelbem Filz bedeckt. Daran kann man sie von anderen Kiefern unterscheiden. Und nun kommen wieder gewaltige Baumriesen, Platanen, Ahorne, Blut-Buchen, Eschen. Dem Schloß gegenüber an der Berglehne liegt Juniperus Sabina, der Echte Sadebaum. Seine Zweige sind dem Boden platt angedrückt. Am Wasser stehen Babylonische Weiden, Salix babylonica. Etwas zierlicheres als ihre kleinen, weiblichen Blütenkätzchen kann kaum gedacht werden. Leider gibt es bei uns gar keine männlichen Bäume, so daß sie nur durch Stecklinge vermehrt werden. Hier am Teichrande hängen ihre Äste zum Teil ins Wasser. Sofort haben sie neu gewurzelt und schicken nun nach oben neue Triebe entgegen. Das gibt ein merkwürdiges Durcheinander. Vor der Kirche steht wieder eine prachtvolle Lawson-Scheinzypresse, umrahmt von Stech-Fichten und Nordmanns-Tannen. Die Pappel an der Ecke ist eine Balsam-Pappel, Populus balsamifera. Die Blätter sind unten so auffallend weißlich behaart. In Kanada und Virginien ist sie zu Hause. Den Berg hinunter fesselt uns die große Kastanienkuppel. Zehn Stämme kommen aus einem Punkte heraus und streben nach oben immer weiter auseinander. Hinter ihnen stehen auf jeder Seite des Weges schwedische Mehlbeerbäume, Sorbus suecica oder scandica. Den schönsten und stärksten dieser Bäume haben wir im Pfarrgarten von Kloster auf Hiddensöe gesehen. Er soll noch von den alten Mönchen gepflanzt sein. Rechts hinauf liegt der Tiergarten mit prachtvollen Eichen.

Dicht dabei steht hart am Wege die schöne Fieder-Rot-Buche, Fagus silvatica f. asplenifolia oder f. heterophylla. Als Buche verrät sie sich durch ihre Blüten und zahlreichen Bucheckern. Vorher steht noch ein ganz besonders dichtes, kugeliges Gebüsch, der »Zwergjasmin«, Philadelphus coronarius nanus, mit selten schöner Nistgelegenheit für Vögel. Davon wünscht sich der Vogelfreund noch mehr Büsche. In ihm brütet der Sprosser, die rügensche Auen-Nachtigall. Wir folgen dem Uferwege weiter im Schatten der herrlichen Buchen, Erlen, Birken, Weiden und Pappeln und gehen rechts auf die Höhe zum Steintisch. Dichte Ligusterhecken umrahmen ihn. Wir sehen, wie immer neue Buschgruppen rechts in den Wald überleiten, im Krebsteich spiegeln sich die Gold-Weiden, und die Pestwurz breitet am Rande ihre riesigen Blätter aus. Eine Platanenallee, deren Schönheit ein böser Pilz auf den Blättern seit Jahren sehr beeinträchtigt, führt zur Fasanerie hin. Drüben die hohe, dunkle Tannenwand, aus der einige Birken aufdringlich herauslugen, begünstigt die Aufzucht der kolchischen Vögel und schützt sie gegen die kühlen Ostwinde im Frühjahr. In der Ferne aber leuchtet das Wasser, zuvörderst der Wrenchener See, an dem das Bootshaus des königl. Pädagogiums liegt, und dahinter der weite Bodden. Am Horizont verschwimmen die Greifswalder Türme.

Noch einmal bewundern wir von dieser Höhe den herrlichen Einklang, mit welchem Kunst und Natur an diesem alten Waldgebiet geschaffen haben. Der ganze Park ist 300 Morgen groß. Wer wollte seine Merkwürdigkeiten und Sehenswürdigkeiten auf so wenig Blättern erschöpfen? Nur anregen können wir zum Sehen, Forschen und Genießen.

Phot. van Aaken.

Ginkgo biloba und Chamaecyparis Lawsoniana im alten Küchengarten zu Putbus.
(Text Seite 68.)

Taxodium distichum im Parke zu Putbus. Im Hintergrunde die Kuppel der alten Taxus.
(Text Seite 70.)

II. DER FÜRSTLICHE KÜCHENGARTEN.

Als Kaiser Diokletian im Jahre 305 nach einem letzten, großen Triumphzuge dem Thron entsagte, um nach Salona in Dalmatien sich zurückzuziehen in die Stille ländlichen Lebens, widmete er sich dem Gartenbau. Hierbei fühlte sich der »Zeusberühmte«, der zwanzig Jahre die Geschicke des großen Weltreiches als Alleinherrscher geleitet und seine »göttliche Majestät« mit Schwärmen von prunkenden Hofleuten und orientalischem Gepränge umgeben hatte, so wohl und glücklich, daß er sich wahrlich nicht nach jenen Zeiten zurücksehnte. Als Maximian Gesandte zu ihm schickte, er möchte die Regierung wieder übernehmen, antwortete er: »Könnte Maximian die Kohlköpfe sehen, die ich mit eigener Hand gezogen habe, so würde er nicht verlangen, daß ich meine glücklich gewonnene Ruhe dem beschwerlichen Ehrgeiz opfern solle.«

Wir führen diesen »Kaiser und Herrn«, wie er einst genannt wurde, an als Zeugen dafür, daß man an einem wohlgepflegten Gemüsegarten auch seine Freude haben kann, daß er, ohne kommender Tafelfreuden zu gedenken, schlechtweg schön genannt werden kann. Und um einen blitzsauberen Obst- und Gemüsegarten handelt es sich in diesem Falle. Hier regiert die gerade Linie. Gradlinig teilen die Buxuseinfassungen die große Fläche in Felder, auf denen wieder nach der Schnur die einzelnen Pflanzen stehen. Hier ist ein ganzes Feld Erdbeeren mit den anerkannt besten Sorten »Leader«, »König Albert« und »Noble«, von denen die rotleuchtenden Früchte zentnerweise geerntet werden. Daneben machen sich die stattlichen Artischocken breit, riesige Rhabarberpflanzen entfalten ihre Blattspreiten, ganze Felder sind mit Möhren, Spinat, den verschiedenen Kohlsorten und Salaten bestellt. Dort ist eine große Spargelanlage, daneben die feinen Küchenkräuter, Pastinak, Dill, Salbei, Esdragon, Basilikum, von Majoran, Thymian, Bohnenkraut usw. gar nicht zu reden. Durch das Ganze ziehen sich herrliche Obstanlagen in allen Formen und edelsten Sorten, Spaliere, Pyramiden, Buschobst, Halb- und Hochstämme. Wir gehen im Mai durch den fürstlichen Küchengarten, wenn alles mit Blütenschnee bedeckt ist! Oder ist der Anblick im Herbst mit dem reichen Fruchtsegen weniger schön? Aber hier wird auch gearbeitet und gepflegt. Ehe die Knospen austreiben, wird die große Spritze in Tätigkeit gesetzt, deren Kupferkalk- oder Schwefelkalkbrühe in fein zerstäubten Zustande Fusicladium, Peronospora und alle die bösen, auf den Bäumen schmarotzenden Pilze zerstört. Gleichermaßen wird auch das Beerenobst entseucht, vor allem werden die Stachelbeeren von dem so schädlichen Mehltau befreit.

Wir beachten alle diese Musterarbeiten und -anlagen, und wer Gelegenheit hat, soll Obstbäume und das wertvolle Beerenobst pflanzen. Der Obstbau hat noch lange nicht den Umfang in unserem Vaterlande, den er nach seiner Wichtigkeit für die Volksernährung verdient. Ebenso sind noch große Schichten des Volkes durchaus nicht von dem Wert des Gemüsebaues überzeugt. Die Gemüse sind unbedingt notwendige Bestandteile einer sinngemäßen Ernährung. Ihr Gehalt an Nährsalzen wirkt einer Stickstoffstauung und -vergiftung in unserem Organismus entgegen, die Begleiterscheinungen einer vorwiegenden Fleischnahrung sind. Baut und genießt viel Obst, viel Gemüse, weniger Süßigkeiten und weniger Fleisch.

Die Gartenbotanik und gar die Küchengartenbotanik stand vor fünfzig Jahren bei den Botanikern in sehr geringem Ansehen. Da beschäftigte man sich nur mit wildwachsenden Pflanzen, legte Herbarien an, und derjenige war der Tüchtigste, der die meisten »seltenen« Pflanzen besaß und ihre Standorte — für sich behielt.

Das ist anders geworden. Die Garten- und Kulturpflanzen sind geradezu Lieblingsgegenstände der Forschung. Man kennt ihre Bedeutung für die Kulturgeschichte und eine reiche Literatur beschäftigt sich mit Herkunft und Entwicklung unserer Kulturgewächse. Was ist z. B. nicht alles aus dem wilden Kohl geworden. In alle möglichen Formen und Farben, Spitzkohl, Wirsing-, Rot-, Weiß-,

Grünkohl, ist er hineinkultiviert worden. Aus den holzigen Wurzeln der Möhre sind die fleischigen, runden, halblangen, langen Mohrrüben geworden. Oder denke an die Äpfel und Birnen. Sie haben ihr dorniges Kleid ausgezogen, wie das Wildschwein sein Borstenwams. Aus ihren holzigen und steinigen Früchten sind die saftigen und außerordentlich wohlschmeckenden Gravensteiner und Butterbirnen geworden. Und immer weiter veredelt der Gärtner mit kundiger Hand, verbessert die Obstsorten und sorgt, daß die Gemüse weicher und nährstoffreicher werden.

Diese Auslese uud Pflege der Nutzpflanzen ist sicher so alt wie das Menschengeschlecht selber. Wir denken uns gerne die ersten Menschen ein Jägerleben führen, von dem aus der Übergang zum Hirten und schließlich zum Feldbauer stattfand. Aber schon der Jäger wird nicht ausschließlich vom Fleisch gelebt haben; er hat sich Früchte, Würzkräuter und duftendes Wurzelwerk dazu besorgt und Stellen gekannt, wo diese reichlich zu finden waren. Sollte er da nicht störende Gewächse beseitigt und beim Aushacken der Wurzeln nicht das Erdreich gelockert und gebessert haben? Die Hacke ist älter als der Pflug, und nach der Bibel haben wir Menschenkinder zuerst in dem paradiesischen Garten Eden leben dürfen. Dann erst brachte uns der Sündenfall den Kampf mit den Dornen und Disteln des Feldes. 3000 v. Chr. hatte schon der assyrische König Tiglath-Pilesar seine Freude daran, kostbare Gartenpflanzen aus eroberten Ländern in seine Gärten zu verpflanzen. Bei den Hebräern waren Salomons Gärten berühmt, und von den ägyptischen Gärten erzählen Steintafeln, die aus der Zeit 1600 v. Chr. stammen und in den Königsgräbern gefunden sind. Ölbäume, Granatäpfel und Wein-Reben hat es da gegeben. Kürbis, Melonen, Knob-Lauch und Zwiebeln waren schon vor der jüdischen Gefangenschaft in Kultur. Nach der derben Würze der Lauchgewächse sehnen sich die in der Wüste schmachtenden Israeliten zurück: »Wir gedenken des Lauchs, der Zwiebeln und des Knob-Lauchs.«

Immer reichhaltiger werden die Gärten, und die folgende Schilderung Homers von dem Küchengarten des Königs Alkinoos erinnert an die glücklichen Gärten Hesperiens. (Hom. Od. 7, 112 ff.)

Außer dem Hof erstreckt ein Garten sich, nahe der Pforte.
Eine Huf' ins Geviert, und rings umläuft ihn die Mauer.
Voll der saftigen Birne, der süßen Feig' und Granate,
Auch voll grünen Oliven und rotgesprenkelter Äpfel.
Diesen erleidet die Frucht im Mißwachs oder nur Mangel,
Nicht im Sommer noch Winter, das Jahr durch, sondern beständig
Vom anatmenden West treibt dies und anders zeitig.
Birne reift auf Birne heran, und Apfel auf Apfel,
Traub' auf Traube gelangt, und Feig' auf Feige zum Vollwuchs.
Dort auch prangt ein Gefilde von edlem Weine beschattet. —
Dort auch zierlich bestellt sind Beete am Ende des Weinlands
Reich an manchem Gewächs und schimmernd prangend das Jahr durch.

Das muß ein gesegneter, paradiesischer Garten gewesen sein. Das ganze Jahr durch Früchte! Die Kritiker schütteln den Kopf und meinen, Homer hätte phönizische Schiffersagen verwendet.

Aber das mancherlei Gewächs am Ende des Weinlandes deutet auf Gemüse und Würzpflanzen. Da hat der Kümmel gestanden, den uns als Cuminum die Römer brachten, und den sie selber als *κύμινον* von den Griechen empfangen hatten. Senf und Koriander gesellen sich hinzu. Erbsen und Bohnen und später auch Linsen werden reichlich gebaut, so daß sie auf den geräumigen Tennen gedroschen wurden. Denn Homer erzählt, daß der von dem Priamiden auf den Menelaos abgeschossene Pfeil von dessen Rüstung abgesprungen sei:

»Wie von geplatteter Schaufel die Frucht der gesprenkelten Bohnen
Oder der Erbsen im Herbst auf räumiger Tenne dahinfliegt
Unter dem Schwunge des Worflers vom sausenden Winde getragen.«

Die Römer brachten den Gemüsebau zu noch höherer Entwicklung. In den Gemüseläden des verschütteten Pompeji sind reiche Proben ihrer Kulturen ausgegraben und im Nationalmuseum in Neapel aufgestellt worden. Da gibt's Linsen, Bohnen, Zwiebeln und Knob-Lauch, Gerste, Hirse, Kastanien, Koriander, Nüsse und Mandeln, und was der Augustmonat, in dem der unheilvolle Vesuvausbruch geschah, an frischen Früchten bot, Feigen, Trauben, Äpfel und Birnen. Wo die Römer Kolonien einrichteten, dahin brachten sie auch ihre Gartengewächse mit, denn sie bevorzugten die Pflanzenkost und schätzten besonders Spargel, Salat und Gurken.

Auf diesem Wege sind viele Gemüsepflanzen nach Deutschland gekommen. Davon legen die deutschen Pflanzennamen Zeugnis ab. Kohl ist das lateinische caulis, der Weißkohlkopf heißt in Rheinland Kappes nach caput. Radieschen und Rettich sind aus radix entstanden, Pastinak aus pastinaca, Kürbis aus cucurbita, Salbei aus salvia. Die Linse ist lens, von der Lentulus seinen Namen hat, wie Cicero von cicer, der Kichererbse. Aus vinum ist Wein, aus cerasus Kirsche und aus persicum Pfirsich geworden.

Später wurden die Klöster hervorragende Pflegestätten des Obst- und Gemüsebaues, der Würz- und Arzneikräuter. Hatten doch die Mönche das größte Interesse daran, für die Fastenzeit ihrem nicht immer anspruchslosen Gaumen wohlschmeckende und abwechlungsreiche Gemüsekost zu bieten. Der rege Verkehr der Klöster untereinander, die weiten Reisen der Mönche nach den Mittelmeerländern beförderten die Verbreitung der Pflanzen. Aus Spanien hatten sie sich den Spinat mitgebracht, der Griechen und Römern unbekannt war. Die Araber hatten ihn hierher gebracht aus Ostindien, woher sie so manche wertvolle Gewächse lebend an die Küsten des Mittelmeeres verpflanzten, z. B. die Baumwolle, die Papyrusstaude und das Zuckerrohr. Unser Wort Zucker ist das arabische zuchero.

Italienischer Mönche bedient sich *Karl der Große*, um auf seinen Landgütern planmäßigen und vorbildlichen Gartenbau zu schaffen. In dem capitulare de villis vom Jahre 812 bestimmt er eine lange Reihe von Pflanzen, die in den Gärten gezogen werden sollen. Die Liste enthält vor allem Obst, von dem er neben süßen Sorten auch herbe, neben frühen auch späte verlangt und von Apfelsorten den Gosmaringa, Geroldinga, Krevedella und Spirauka empfiehlt. Zahlreich sind die Gemüse und Würzkräuter. »Wir wollen, daß sie in den Gärten alle Pflanzen haben, als — — Krause-Minze, Salbei, Raute, Beifuß, Gurken, Melonen, Kürbisse, Bohnen, Kümmel, Rosmarin, Karbe, italienische Kichererbsen, Meerzwiebeln, Siegwurz, Schlangenwurz, Anis, Sonnenblumen, Bärwurz, Lattich, Senf, Kresse, Petersilie, Sellerie, Dill, Fenchel, Wegwarte, — Senf, Garten-Kresse, Rainfarn, Katzenkraut, Tausendgüldenkraut, Mohn, Mangold, — Malve, Karotten, Pastinak, Melden, Kohl, — Saubohnen, maurische Erbsen, Koriander, Kerbel und Springwurz. Und der Gärtner soll an seinem Hause Hauslauch ziehen.«

Darunter sind einige Heilkräuter. Auch Blumen forderte er, Rosen, Lilien und Päonien.

Die karolingischen Gärten sind jahrhundertelang vorbildlich gewesen.

Eine große Bereicherung erfuhr die Gartenflora durch die Türkenkriege. Der vordringende Halbmond brachte allerdings weniger Gemüsepflanzen als eine Reihe prachtvoller Blumen aus dem Morgenlande zu uns. Die Türken liebten Blumen und schönblühende Bäume und hatten aus den farbenreichen Steppen Turkestans die schönsten in ihre europäischen Gärten verpflanzt, die Tulpen, Hyazinthen, Garten-Ranunkeln, Kaiserkrone, Flieder, Kastanie und Lorbeerkirsche. Und von der Balkanhalbinsel wanderten diese über Wien und Venedig weiter ins Abendland hinein und schmückten mit dem Aufblühen des Handels und des Wohlstandes der Städte die Gärten der reichen Patrizier.

Die Blumenfreudigkeit belebte noch mehr die Entdeckung Amerikas, das seine Pflanzenschätze den europäischen Gärten erschloß. Der Gemüsegarten wurde durch

die Kartoffel und Tomate wesentlich bereichert. Blumen und Parkbäume sind in einem großen Heer eingezogen, die Topfgärtnereien kultivieren hauptsächlich amerikanische Pflanzen, zu denen später noch ostasiatische, australische und südafrikanische gekommen sind.

Treten wir nach diesen Gedanken unsere Wanderung durch den Obst- und Gemüsegarten an, so gewinnen die Pflanzen neues Leben für uns. Wir erfreuen uns an den Obstbäumen nicht bloß ihres schönen Aussehens wegen und werten sie nicht nur im Hinblick auf die Magenfrage. Wie sagt *Peter Hebel* im »Schatzkästlein«: »Wenn ich die Wahl hätte, ein eigenes Kühlein, oder ein eigener Kirschbaum oder Nußbaum, lieber ein Baum.« — »So ein Baum frißt keinen Klee und keinen Haber. Nein er trinkt still wie ein Mutterkind den nährenden Saft der Erde und saugt reines, warmes Leben aus dem Sonnenschein und frisches aus der Luft und schüttelt die Haare im Sturm. Auch könnte mir das Kühlein zeitlich sterben. Aber so ein Baum wartet auf Kind und Kindeskinder mit seinen Blüten, mit seinen Vogelnestern und mit seinem Segen.«

Nicht nur die wirtschaftliche Seite, die wohl nirgends schöner und gemütvoller gefaßt ist, erwägen wir; wir wissen, daß die Pflanzen auch ihre Geschichte haben, genau wie die Menschen und Völker. An den großen, historischen Erscheinungen, dem Blühen der Völker des Altertums, der Person eines *Karls des Großen*, den Araber- und Türkenkriegen und der Entdeckung Amerikas haben sie ihren Anteil wie wir. Und wie die Menschen sich bei ihren Übersiedelungen von einem Kontinent zum andern wandeln, so haben es auch die Pflanzen getan. Schon *Columella* wundert sich darüber, daß Gegenden, die früher zu kalt waren zum Weinbau, jetzt Überfluß an Wein hätten. Er meint, das Klima sei ein anderes geworden. Wir wissen, daß es sich um die pflanzliche Anpassungsfähigkeit an Klima und Boden handelt. Sie bedarf größerer Zeiträume. Daß sie schon von den Altvorderen eingeleitet ist, dafür schulden wir ihnen Dank.

Die Entwicklung der Kulturpflanzen ist ebenso wenig abgeschlossen, wie die der Kultur überhaupt. Wir betrachten nur den derzeitigen Stand. Im Gegenteil verspricht die nahe Zukunft durch die Vertiefung der botanischen Wissenschaft und das Studium der Ernährungsbedingungen einen neuen Aufschwung. Möchten dann recht viele Volksgenossen der Segnungen der Gartenkultur teilhaftig werden. Möge der Heimstättengedanke und die geplante Ansiedlung verwundeter Krieger möglichst vielen eine eigene Scholle und die Freudigkeit der Betätigung auf ihr geben, wie es etwa unseren *Peter Hebel* in seinem »Schatzkästlein« vorschwebt: »Wenn ich mir einmal soviel erworben habe, daß ich mir ein eigenes Gütlein kaufen und meiner Frau Schwiegermutter ihre Tochter heiraten kann, und der liebe Gott beschert mir Nachwuchs, so setze ich jedem meiner Kinder ein eigenes Bäumlein, und das Bäumlein muß heißen wie das Kind, Ludwig, Johannes, Henriette, und ist sein erstes eigenes Kapital und Vermögen, und ich sehe zu, wie sie miteinander wachsen und gedeihn und immer schöner werden, und wie nach wenig Jahren das Büblein selber auf sein Kapital klettert und die Zinsen einzieht.«

III. DIE FÜRSTLICHE ORANGERIE.

I.

Einst diktierte Ludwig XIV. den europäischen Fürstenhöfen Lebensart und Lebenskunst. Da zogen durch die Parks der Herrenschlösser strahlenförmig nach allen Seiten schnurgerade Avenuen und Alleen. Auf den Plätzen, von denen sie ausgingen, rauschten Fontänen und Wasserkünste aller Art, in leuchtende Marmorbecken gefaßt. Statuen und Statuetten standen in Gruppen und einzeln herum. Die Felder zwischen den Alleen waren durch hohe Buchenhecken, die häuserartig

geschnitten wurden, abgeschlossen und verdeckten die Obst- und Gemüseanlagen. In Sanssouci und Herrnhausen bei Hannover finden wir heute noch solche Anlagen. Unser Zirkus mit seinen Karrees, den Kugeleichen und Buchenhecken verrät denselben Geist.

Aber während noch französische Gartenkünstler die Welt durchzogen und diese Ideen verwirklichten, brach sich von England her ein neuer Gedanke Bahn. Der Maler *Kent* war die Seele der Bewegung, die sich die Welt im Fluge eroberte. Jetzt legte man nur noch »englische Gärten« an. Der fürstliche Park ist ein englischer Garten reinsten Stiles. Der Grundgedanke ist, die natürlich gegebene Landschaft zu verschönern, aber so, daß sich die Kunst nirgends aufdrängt. Also in dem waldigen Gelände sind Wiesen, grüne Rasenflächen einzurichten, spiegelnde Teiche müssen vorhanden sein, zu dem sich muntere Bäche schlängeln. Schwäne und verschiedene Enten und Gänse bevölkern die Wasserfläche. Hirsch- und Rehgehege werden angelegt. Anhöhen mit schöner Fernsicht und Durchblicken werden geschaffen. Grotten, Felsengärten, Hecken, Ruinen mit Schlinggewächsen, Blumenbeete und Spaliere müssen sich leicht und gefällig einfügen. In der Mitte aller dieser Herrlichkeiten liegt das Schloß, umgeben von reichem Blumenflor und Gruppen subtropischer Gewächse: Palmen, Dracänen, Lorbeer, Oleander und Myrtenbäumen.

Ihrer Aufbewahrung für die kalten Wintertage dienen die Orangerien, die ihren Namen nach den damals besonders geschätzten Orangen-, Pomeranzenbäumchen und Granatäpfeln hatten. *Mörike* schildert uns in »Mozart auf der Reise nach Prag« eine reizende Gartenszene mit solchen Bäumchen.

Genau so ist die fürstliche Orangerie ein Glied der Gesamtanlage, und ihre Einrichtungen sind dreierlei: Kalthäuser, Kulturhäuser und Vermehrungen.

Das große Kalthaus ist das Hauptgebäude. Wir müssen seine Schätze im Winter studieren, denn im Sommer sind sie überall hin verteilt. Es enthält tausende von subtropischen und Neuholländer-Pflanzen, darunter Riesen von 6—8 m Höhe in großen Kübeln, auch kleine in Töpfen, die wieder zum Bekleiden und Verdecken der großen Kübel dienen. Alle diese Pflanzen halten eine Art Winterruhe. Je kühler sie gehalten werden, desto besser ist es; nur Frost muß von ihnen ferngehalten werden, und für reichliche Lüftung ist zu sorgen. Das Haus hat absichtlich kein Oberlicht, damit wärmere Sonnentage das Leben und Treiben nicht zu früh erwecken.

In der kalten Abteilung werden die hochstämmigen Fuchsien überwintert. Wer sieht es den trocknen Krüppeln an, daß sie im Sommer wieder einen dichten Blütenregen ergießen? Auf den hohen Gestellen stehen Echter Lorbeer (Laurus nobilis) und Lorbeer-Schlinge (Viburnum Tinus), Evonymus, Veronicaarten, Azalien, Araucarien, Eugenia, Eriobotrya, Myrsine, Yucca, Ericaceen und die rankenden Muehlenbeckien.

Die warme Abteilung enthält prachtvolle Palmen, »Latanien«, Phoenix, Arecapalmen, Kentia und Chamaedorea. Ferner Dracaenen aller Art und in großer Anzahl. Da steht eine alte Dracaena Draco, der Drachenblutbaum, von dem die Kanarischen Inseln so prachtvolle Formen enthalten. Da ist Cordyline lineata mit den schmalen Blättern, die kugelförmig nach allen Seiten ausstrahlen, hier eine Reihe hochstämmiger Cordylinen, die im Sommer ihre schönen, violetten Blütenrispen hinausschicken. Vorne steht eine große Zahl fleischiger Sukkulenten, alle möglichen Cacteen, Phyllocacteen, Aloe, Agaven, Epiphyllum und Echeveriaea-Arten, darunter die schöne, große Echeveriaea arborescens, die im Sommer so reich blüht. Dort stehen große Kübel mit Phormium tenax, dem Neuseeländischen Flachs, mit Agapanthus und Clivien. Großbuschige Farne, Adiantum, mit zierlichem Laubwerk, Asplenum und Pteris mit mächtigen Wedeln, Nephrolepis und der australische Baumfarn, Alsophila australis, gesellen sich hinzu. Der Baum mit den bläulichen, aromatischen Blättern ist die Eucalyptus, der Fieberbaum der Subtropen.

Wie sieht's um diese Zeit, sagen wir im Januar, in den Kulturhäusern aus?

Nr. 1 birgt noch verspätete, oder besser gesagt späte Sorten von Chrysanthemum, der japanischen Kiku und Wappenblume, die hier in den edelsten Sorten und in schönsten Farben eine großzügige Kultur genießt. Wer könnte an dieser Blütenpracht mitten im kalten Winter achtlos vorübergehen! Die schönsten Sorten sind die braune »Graf Pourtales«, die weiße »Max Oberthür«, die sehr große, gelbe »Polyphem«, die weiße »Alice von Monaco«, die leuchtendgelbe »Miß May Holton«, die rote »Quittentown« und wie sie alle heißen. Die Vorkultur dieser hochstämmigen Blumenpracht geht durch den ganzen Sommer und erfordert viel Aufmerksamkeit und Sachkenntnis. Wir verlassen das Chrysanthemum — die Goldblume — nicht, ohne der schönen Verse zu gedenken, die *J. Trojan* ihnen widmet:

O seltsam reizende Geschöpfe!
Wir sehen euch mit Staunen an.
Die sonderbarsten Lockenköpfe
Seid ihr, die man sich denken kann.

Mit euch wird uns ins Haus gesendet
In trüber Zeit ein heitrer Glanz,
Mit euch für liebes Grab gespendet
In blütenarmer Zeit ein Kranz.

Aus dem zweiten Haus leuchtet uns die Rosablütenpracht der »Lorraine«-Begonie entgegen, die hier in über 500 Töpfen kultiviert wird. Gleichzeitig umfängt uns der Duft der Maiglöckchen und dahinten blüht gar der Flieder im Januar. Es ist weißer Flieder, der blaue läßt sich solche frühzeitige Treiberei nicht gerne gefallen.

Die zierlichen Bäumchen sind Cocus Weddelliana, die großen, dunkelroten Blätter gehören der Euphorbiacee Acalypha macrophylla, die aus Neukaledonien und den Fidjiinseln zu uns gekommen ist. Dort leuchten die scharlachroten Blütenscheiden von Anthurium Scherzeranum aus dem reichen, dunklen Laube hervor; im äquatorialen Amerika sind diese Aroideen zu Hause. Das wunderschöne, lockere Blätterwerk entlang liefern die verschiedenen Adiantum-Arten.

Nr. 3 erschließt uns eine neue Blütenpracht, die der Alpenveilchen-Cyclamen. Wie sagt *Johannes Trojan*, der Botanikerdichter?

Welch ein Bild von fröhlichem Leben
Und an Anmut und Farben reich!
Über dem schönen Laube schweben
Die Blüten Schmetterlingen gleich.

Daneben blühen in seltener Üppigkeit lange Reihen der Chinesischen Primel, von der unser Dichter singt:

In der traurigen, trüben Zeit,
Da Herbst und Winter sind im Streit,
Blühst du in heller Pracht und Frische,
Die Zierde der Geburtstagstische.

Der schöne Duft rührt von den Veilchen, die hier schon so überreichlich ihre Blaublümelein entfaltet haben. Die dem Auge wohltuenden, grünen Ranken sind Zierspargel Asparagus Sprengeri vom Kap der Guten Hoffnung.

Nr. 4 birgt noch mehr Spargelranken, die überaus zierlichen Formen A. tenuissimus und A. plumosus. Hier stehen Orchideen, in der Mitte kleinere Palmen, Cycas, Aspidistren, Cyperus und Papyrusstauden. Am Gestänge klettert Passiflora, die berühmte Passionsblume aus Peru und Brasilien. Sie blüht im Juli und in ihrer großen, strahlenden Blüte sind die Marterwerkzeuge Christi zu erkennen: Nägel, Dornenkrone, Kelch, Wunden, Lanze und Geißeln. Das hat der Jesuit *Ferrari* in seinem Buch de florum cultura 1633 geschildert. Pileen, Fittonien, verschiedene Begonien, darunter die schönblühende Begonia ricinifolia, gesellen sich hinzu.

In den Wein- und Pfirsichhäusern ist noch kein Leben, die »Maréchal Niel«-Rosen, die sich dazwischen an der Wand breiten, schlummern, und die Ananaskultur ist beendigt. Die Früchte liegen zur Nachreife in der Nähe der Heizung.

In den Vermehrungen ist noch winterliche Ruhe. Die jetzt schon gesäten Gemüse, Salat und Blumenkohl für Frühbeete, Monatserdbeeren- und Blumensämereien, wie Schizanthus und Cyclamen haben in Pikierkästen in den Kulturhäusern Platz.

II.

Drei Monate sind ins Land gezogen.

Im Park hat der Frühling die buntesten Farben hervorgezaubert. Den grünen Rasen bevölkern in dichten Gesellschaften Anemonen und Veilchen, Günsel und Gundermann, mannigfaltige Gräser und leuchtende Wucherblumen. Die Baumwelt aber überbietet jetzt die am Boden hockenden Blumenschwestern durch die Mächtigkeit und Größe ihrer Erscheinung. Wie eine hohe, grüne Wand steht die Roßkastanienallee geschlossen da mit zehntausenden, leuchtender Blütenkerzen, die die obersten Wipfel erklimmen. Dort lehnen sich die weißen Kegel der blühenden, wilden Kirschbäume an das gewaltige und doch so zart gefärbte Laubdach der Blut-Buche. Die Lärchen meinen noch prächtiger erscheinen zu können, wenn sie in ihr zartgrünes Nadelwerk purpurne Knöpfchen und gelbe Quästchen stecken. Die Weißbuchen erscheinen, als wären sie in einem Blütenregen erstarrt, so dicht hängen sie voll grünlicher Kätzchen. Und die steifen, immer so korrekten Nadelhölzer bekennen sich mit ihren frischen Maitrieben auch zu den Liebhabern freudiger Farben.

Während all diese Wunder sich vor deinen Augen erschließen, deren Mannigfaltigkeit und Reize wir nur andeuten können, regen sich in der Orangerie viele, fleißige Hände, um das Kommen einer neuen Pracht vorzubereiten. Denn bald wirbelt der Wind mit den weißen Blütenblättern, dem bräutlichen Schmuck, und auf das kurze Liebesleben der ernsten Baumwelt folgt die stete Sorge um die Nachkommenschaft, um die Entwicklung und Beschaffung der Mitgift für Samen und Früchte. Dann erscheinen sie uns weniger schön, denn auch wir schauen lieber frohen Festen als dem Gleichmaß der Arbeit zu.

Und inzwischen wachsen sie heran in den vielen Warmbeeten unter sonnigen Fenstern. Sie sind alle Kinder anderer Zonen, und das ist die Kunst, es ihnen unter unserem Himmel so angenehm und wohlig zu machen, daß sie blühen. In tausenden von Töpfen sind sie vorbereitet, die Geranien: rote, buntblättrige, englische, Efeu- und Zonal-Pelargonien, Fuchsien in allen Blüten- und Kelchfarben, Heliotrop mit unübertrefflichem Duft, die blaßblaue Blume, die nie altert und darum Ageratum heißt, reichblühende Margeriten und die hochragenden blauen Blütenruten von Campanula pyramidalis, deren ganze Schönheit sich erst entfaltet, wenn sie sich an den Alabastervasen in der Vorhalle des Schlosses wie blaue Springbrünnlein erheben.

Ganze Reihen von Fenstern decken die zarte Blütenpracht der großblumigen Knollen-Begonien, die später die roten und weißen Silenen und Stiefmütterchen auf den Blumenbeeten am Schloß ablösen sollen.

Und immer wieder sät der Gärtner mit leiser Hand empfindliche Samen auf besonders vorbereitete Warmbeete, deckt feinkörnige Erde aus feinem Sieb auf sie und überbraust sie mit lauem Wasser. Es sind die Hochsommerblumen, Tagetes, Zinnia, Scabiosa, Dianthus, Cobaea, Zea, Astern und Levkoien. Gib Acht, wenn sie nach etwa 8 Tagen ihre Keimblätter herausschicken, die den eigentlichen Blättern vorangehen und schon in den Samen sorgfältig verpackt vorhanden waren. Welche Mannigfaltigkeit in Form und Größe! Die einen sind schmal linealisch, andere flach und eirund, wieder andere groß, fleischig mit gebuchtetem und gekräuseltem Rande. Bald kommt zwischen ihnen der eigentliche Trieb zum Vorschein mit den wirklichen

Laubblättern. Dann sind sie ihres Dienstes frei. Die Nährstoffe, die sie als die Aussteuer der jungen Pflanze von der Mutterpflanze mitgebracht hatten, sind vom Keimling aufgezehrt, und sie fallen ab. Doch für den Botaniker ist ihr Erscheinen so wichtig, daß er das ganze, große Heer der Blütenpflanzen in die beiden Abteilungen der ein- und der zweikeimblättrigen Pflanzen einteilt.

Die Pfirsichblüte in den Häusern ist inzwischen erloschen; aber Dank der künstlichen Befruchtung mit dem feinen Haarpinsel, der hier die Rolle der pelzbekleideten Hummeln und Bienen übernehmen muß, ist reicher Fruchtansatz vorhanden. Zu reichlich ist er, so daß der Gärtner, der die Leistungsfähigkeit seiner Bäume kennt und gerne große Früchte erzielt, viele von den kleinen, wolligen Kügelchen ausbricht.

An der Seitenwand hat jetzt die »Maréchal Niel«-Rose in ihr kräftiges Laub- und Rankwerk über hundert zart elfenbeinfarbene Blüten von unübertrefflicher Form und Größe eingesteckt, die das Haus mit den »Wohlgerüchen Arabiens«, mit ätherischem Rosenöl, erfüllen.

In den Weinhäusern schickt sich die Wein-Rebe zur Blüte an. Es sind die feinen Sorten »Black Hamburgh«, »Gros Colmann« und »Barbarossa«. Das dichte Gerank bedurfte der ordnenden und schneidenden Hand, die mit Kunst die Reben leitet und schon den Holzansatz für die nächstjährige Tracht bestimmt.

Die Kulturhäuser sind jetzt Schauhäuser, in denen in schönem Aufbau die mannigfaltigsten Gewächse gruppiert sind. Gloxinien blühen und Justicien, Achimenes und Gesnera. Die Tausende von Töpfen mußten alle umgetopft und mit neuer, nährstoffreicher Erde für die kommende Vegetationsperiode versehen werden.

Nebenbei geht das Ausräumen der Kalthäuser vor sich. Die subtropische Baum- und Strauchwelt der Lorbeer- und Myrtenbäume, der Dracaenen und Palmen siedelt wieder in den Park, auf die Terrassen und in die Säulenhalle des Schlosses über.

Das Begießen der ungezählten Töpfe und Kübel, der Anzuchtbeete und der Stecklingsfelder in den Vermehrungen nimmt allein viele Hände in Anspruch. Es ist die Zeit höchsten, gärtnerischen Schaffens. Tausenderlei ist zu bedenken, zu beschaffen, zu pflegen. Und aus dem reichen Füllhorn der Flora wird das Beste beschafft und kultiviert; mögen die Pflanzen auch noch so anspruchsvoll sein. Denn es handelt sich um keine gewöhnliche Gärtnerei. Das beweisen die zahlreichen Ehrendiplome und die große Anzahl silberner und bronzener Medaillen, die der fürstlichen Gartenverwaltung auf den verschiedensten Gartenbau-Ausstellungen zuerkannt worden sind.

III.

Als der göttliche Dulder Odysseus nach seinen langen Irrfahrten endlich die Heimat wieder betritt, findet er seinen alten Vater im Garten beschäftigt. Zum Glück ist er allein, denn die Knechte sind alle im Felde, um Dorngesträuch für die Umfriedigung zu besorgen.

»Ihn nur fand er, den Vater, im schöngeordneten Fruchthain,
Welcher ein Bäumchen umgrub.«

Der Vater trägt derbe Kleider und grobe Handschuhe zum Schutz gegen Stachelgewächs. Er ist in seine Arbeit so vertieft, daß er den Sohn nicht erkennt. Dieser redet ihn an:

›Greis, nicht fehlet dir Kund' in tüchtiger Gartenbestellung
Sondern schön wird alles gepflegt: Kein einzig Gewächs hier,
Weder Rebe noch Obst, kein Ölbaum, Feigen- und Birnbaum,
Keins der Beet' auch vermißt die gehörige Pfleg' in dem Garten.«

Phot. van Anken.

Schloß Putbus mit dem Denkmal des *Fürsten Malte von Putbus.*
(Zu Seite 67 ff.)

Sequoia gigantea am Schloß zu Putbus.
(Zu Seite 67 ff.)

Phot van Aaken.

Sequoia gigantea am Kriegerdenkmal im Parke zu Putbus.
(Zu Seite 67 ff.)

Abies Pinsapo im Park zu Putbus.
(Text Seite 72.)

Der königliche Vater verschmäht es nicht, selbst Hand anzulegen. In so hohem Ansehen stand der Gartenbau bei den alten Griechen. Und sollte von der heiteren Umgebung, die sie um die Akademie, die Tempel und Gymnasien schufen, nicht etwas ausgegangen sein, was ihren Geist belebte, den Sinn weckte und einen *Plato* seine ewigen Gedanken denken ließ? Um *Aristoteles* scharen sich seine Schüler, wenn er sich in den schattigen Baumreihen ergeht. Sein Weg führt entlang an herrlichen Bildwerken. Der Marmor leuchtet in der klaren Luft, die der Westwind vom Meere her fächelt. Von fernen Höhen grüßen marmorne Bauwerke mit herrlichen Säulenhallen. Da spendet der Meister aus dem unerschöpflichen Reichtum seines Wissens und seiner Naturerkenntnis und formt im Umhergehen die grundlegenden Naturgesetze, die bis in das späte Mittelalter, anderthalb Jahrtausende, weltbeherrschende Bedeutung haben.

Sollte uns der Hinweis auf jene klassischen Zeiten, deren Geisteswerke wir jahraus, jahrein studieren, nicht anregen, immer mehr die Natur zu beachten, ihre Formenfülle zu kennen und zu deuten?

Und ist hier nicht dieser Hinweis besonders angebracht, wo sie uns in so verschwenderischer Fülle entgegentritt und umgibt, wo der Geist *Schinkels* und des *Fürsten Malte* Werke geschaffen hat, deren säulengetragene Architekturen die Blüte des alten Hellas widerspiegeln?

Wandle die schattigen Wege, etwa zum sterbenden Galater, wenn der Marmorsockel warm leuchtet in der Mittagssonne, wenn Licht und Schatten spielen um die vollendeten Formen des edlen Bildwerks. Sieh, wie das Schloß sich dort unten aus weitem Grunde erhebt. Vor dem breiten Giebelfeld ragen starke Säulen. Zwei gewaltige Marmorlöwen halten vor ihren Füßen die Wacht. Zwar schauen sie grimmig drein, aber das »Noli ire, fac venire« der Wappenschilde, die sie halten, deutet den wahren, gastfreundlichen Sinn des Hauses. Mächtige Baumgruppen drängen sich heran. Aus ihnen leuchtet das hohe Marmordenkmal des *Fürsten Malte*. Über dem Ganzen liegt feierliche Ruhe und die helle Mittagssonne eines strahlenden Augusttages.

Kannst du das alles mit dem Auge umfassen, ohne einen Hauch des Landes zu spüren, das eine Iphigenie mit der Seele suchte, in dem sich Geist und Schönheit vereinten, und das im deutschen Herzen eine Welt der Gedanken und ein hohes Wollen weckt?

Aber nicht nur Formen entnahm jener edle Fürst den antiken Vorbildern, als er seinen Herrensitz schuf. Es war ihm um den Geist zu tun. Er krönte seine reichen Schöpfungen durch ein humanistisches Gymnasium, das heutige »Königliche Pädagogium«. In ihm bot er jenen unvergänglichen Menschheitsidealen eine breite Heimstätte. Viele Jahrzehnte sind hier die herrlichen Chöre der Antigone und des Ödipus, Homers Gesänge und die ewig jungen Oden des Horaz, Ciceros leidenschaftliche Reden und die klaren Historien des Tacitus, Herodot und Thucydides gelesen worden im Verein mit all dem Schönen, was deutsche Literatur bietet. Die Lehrer haben gewechselt, von den Schülern hat ein Geschlecht das andere abgelöst, nicht ohne dem alten Pädagogium eine treue Anhänglichkeit zu bewahren und Putbus für immer als die blumige und schattige Oase mit dem Bronnen jugendlicher Freundschaften im heißen Drängen der Tage zu empfinden. Der Geist aber ist derselbe geblieben und wird es bleiben.

Wir folgen dem Blumenpfade hinter dem sterbenden Galater und steigen die vasengeschmückten Stufen hinan zur Orangerie. Hochsommerpracht! Der Dahlienkranz, der sich um das mächtige Wasserbecken herumlegt und sich blütenschwer neigt, als möchte er sich im Wasser spiegeln, verrät das Scheiden des Sommers. Aber die Amaranten, die Unverwelklichen, sind mit im Bunde und mahnen zur Hoffnung. Griechen und Römer schätzten schon diese Blume, die ihre Schriftsteller als amaranti immortales bezeichneten, und banden sie zu Kränzen.

Die Beete blühen voller Nelken, Dianthus: *Διὸς ἄνθος*. Levkoien stehen dabei. Dort breitet sich in ornamentalem Wuchs Acanthus mollis, dessen Blattform noch heute die Kapitäler der korinthischen Säulen, der Ballustraden, Gesimse und Galerien schmückt.

Vom Geländer hängen die schweren Blütentrauben der »Glycinen«, die großen blauen und weißen Clematis lösen sie ab, und die Jasmintrompete rankt bis zum Dachfirst empor, reich besetzt mit ihren fremdartigen Blüten. Hunderte bunter Schmetterlinge gaukeln von Blüte zu Blüte.

Alles überbietet die Fülle der Rosen. Wer möchte sie hier missen, die Blumenkönigin! Können wir an der alten »Testout«-Krone vorübergehen, ohne Form, Farbe und Duft ihres reichen Blütenschatzes zu würdigen? Und denkst du nicht bei den roten Rosen daneben unserer schönen Volkslieder, des Herrn *Walther von der Vogelweide* und der Dichter des Orients?

Zu allen Zeiten hat die Rose ihre Verehrer gefunden, denn sie ist die vollendetste Blume. Alles an ihr ist harmonisch entwickelt, so daß sie als Kunstornament nicht zu überbieten ist. Schon an den Palastruinen in Ninive tritt die Rosette auf, für die Gothik ist sie eine stete Begleiterscheinung.

Tasso läßt in seinem befreiten Jerusalem Rosen im Paradiese blühen. Einen Hauch des Paradieses bringen sie zu uns. Im Dom von Orvieto hängen gewaltige Freskogemälde von *Luca Signorelli* (1450—1523), auf denen »die letzten Dinge« dargestellt sind. Auf dem Bilde, »die Auferstehung des Fleisches«, erheben sie sich aus ihren Gräbern, die Guten und die Bösen. Zwei gewaltige Cherubine schmettern den Anbruch des jüngsten Gerichtes hinaus. Aber um sie herum schweben rosenstreuende Engel: die himmlischen Mächte kennen die Schwäche der Menschen und verheißen ihnen unter diesem Symbol Vergebung der Sünden.

Noch schöner hat *Goethe* diese Gedanken geformt in der »Grablegung«, Faust II. Teil, 5. Akt. Faust ist umgesunken. Die Lemuren haben ihn hingebettet. Mit den Schlußworten seines wunderbaren Monologes hat er sein Verhängnis erfüllt:

Zum Augenblicke dürft' ich sagen:
Verweile doch, du bist so schön!
Es kann die Spur von meinen Erdentagen
Nicht in Äonen untergehn. —
Im Vorgefühl von solchem hohen Glück
Genieß ich jetzt den höchsten Augenblick.

Mephistopheles triumphiert:

Er fällt, es ist vollbracht.

Der greuliche Höllenrachen tut sich auf. Die Teufel tummeln sich. Da schweben von oben im Glorienschein Engel hernieder. Sie streuen Rosen auf die umherschwirrenden Teufel und vereinigen sich zu dem Chor:

Rosen, ihr blendenden,
Balsam versendenden!
Flatternde, schwebende,
Heimlich belebende,
Zweiglein beflügelte,
Knospen entsiegelte,
Eilet zu blühn.

Frühling entsprieße,
Purpur und Grün!
Tragt Paradiese
Dem Ruhenden hin.

Den schwebenden Rosen wohnen geheimnisvolle Kräfte inne, sie brechen den Bann des Bösen, mit ihren reinen Flammen verflüchtigen sie den Dunst der Teufel. Das reine, geistige Wesen Faust's kann zu neuem Atem erweckt werden.

Die Engel erheben sich, Faustens Unsterbliches fortführend:

Heilige Gluten!
Wen sie umschweben,
Fühlt sich im Leben
Selig mit Guten.
Alle vereinigt
Hebt euch und preist!
Luft ist gereinigt,
Atme der Geist!

Mit dieser Szene nehmen wir Abschied von der Paradiesesblume und dem Blumenparadiese, in dem wir viele Stunden reicher Belehrung und ungetrübten Genusses verbringen durften.

Die Baumwelt in der Namengebung Ostdeutschlands.

Von Prof. **Alexander Brückner**, Berlin.

Während im Westen und Süden Deutschlands seit bald zwei Jahrtausenden die Spuren der einstigen **Kelten** hauptsächlich nur noch an Flußnamen haften, sonst völlig verweht sind, umgeben uns im Osten, trotzdem die Marken und die Lausitz, Mecklenburg und Pommern, Thüringen und Sachsen, Mittel- und Niederschlesien seit sechs oder sieben Jahrhunderten kerndeutsch sind, noch immer auf Schritt und Tritt, die **slawischen** Namen in Wald und Feld, See und Fluß, Dorf und Stadt. Längst sind ausgetrocknet die Moore, hinter denen sich der Slawe sicher wähnte, niedergeschlagen die Wälder, in die er sich scheu zurückzog, verbrannt und abgetragen seine Holz- und Erdburgen, er selbst bis auf wenige Reste (ein paar hundert alte Leute in Pommern, mit denen ihre Sprache für immer verklingt, und anderthalb hunderttausend Wenden in der Lausitz) verschwunden — dafür erhält sich noch überall gerade das vergänglichste, ein leerer Schall, ein bloßer unverständlicher Name.

Unwillkürlich fühlt man die Fremdartigkeit dieser Namen, mögen sie sich noch so sehr deutschen Lautgewohnheiten angepaßt haben, und unwillkürlich fragt man nach ihrer Bedeutung, ob sie nichts aussagen über Lage, Umgebung u. dergl., was einst paßte, heute nur noch im alten Namen erhalten wäre. Die berechtigte Neugierde kommt allerdings vielfach nicht auf ihre Rechnung, denn der Slawe benannte seine Niederlassungen zum größeren Teil nach den sich niederlassenden Personen, nur zum kleineren nach der Lage, Bodenbeschaffenheit, Flora, Fauna der Umgebung. Nur diese letzteren Namen können Interesse beanspruchen, denn ob ein Ort nach Hinze oder Kunze benannt ist, bleibt gleichgültig, und auch wir berücksichtigen im folgenden nur diejenigen topographischen Namen, die auf die Pflanzenwelt Bezug nehmen, z. B. auf die einstigen Baumbestände, die seit Jahrhunderten verschwunden sind.

In Gegenden, die noch heute slawisch sind, stößt man bei einer derartigen Untersuchung auf keinerlei Schwierigkeiten; man nimmt z. B. bei polnischen Namen ein polnisches Wörterbuch und erfährt sofort, daß Dąbie »Eichen, eigentlich aber das Eichicht«, Jaworzno »Ahornort«, Jabłonna »Apfelbaumort« usw. bedeutet; ab und zu muß man Dialekte oder ältere Sprache zu Hilfe nehmen, z. B. Tremessen, Trzemeszno, ist der Ort der trzemcha »Faulbaum«, Kruszwica »Birnort« (während sonst Birne grusza heißt). Denn natürlicherweise haben diese Slawen ihre slawische Namen unverändert oder mit geringfügigen, der übrigen Sprachweise entsprechenden Abweichungen erhalten; es kommt höchstens vor, daß sie den Gebrauch eines Wortes in der modernen Umgangssprache aufgeben, das nur in Ortsnamen noch

fortlebt, so ist den Polen heut gozd »Bergwald« ganz unbekannt, lebt aber in vielen Ortsnamen, Gozdowo usw. fort.

Anders in Gegenden, die heute und seit Jahrhunderten kerndeutsch sind, die uns hier allein beschäftigen. Da nahm ja der Deutsche aus dem slawischen Munde den ihm unverständlichen Namen auf, wie er ihn hörte und schlecht und recht nachsprach. Bei dieser rein mechanischen, äußerlichen Aufnahme des Klanges konnte nicht ausbleiben, daß Lautauffassung und Gedächtnis versagten, daß man sich mit einer ganz ungenauen Wiedergabe der Laute begnügte und diese immer weiteren Änderungen preisgab. Es erlitt somit der slawische Namen im deutschen Munde oft starke Veränderungen, die sich im Laufe der Jahrhunderte nur noch steigerten; der Deutsche kürzte oder verlängerte den slawischen Namen, brachte seine Doppellaute herein, schob slawische heraus usw., und schließlich hat er den slawischen Namen bis zur Unkenntlichkeit entstellt. Können wir den Namen um viele Jahrhunderte zurückverfolgen, in Urkunden oder Chroniken, so gelingt vielfach die Herstellung des ursprünglichen Wortlautes und damit auch schon des Sinnes zugleich. Aber z. B. Flurnamen, die uns meist erst auf späten Karten entgegentreten, entziehen sich oft einer sichern Prüfung, und man bleibt auf bloßes Raten angewiesen; sie sind hier absichtlich übergangen worden. Außerdem spielt bei diesen Namendeutungen die subjektive Willkür der Erklärer, ihre geringen slawischen Sprachkenntnisse, das Sichhinwegsetzen über lautliche und grammatische Schwierigkeiten, das erklärliche Bestreben, mit einer möglichst interessanten Erklärung herauszukommen, eine leider stets nur negative Rolle, hindert die richtige Erkenntnis.

Z. B. der »vielumstrittene« Name Potsdam, den *Friedrich d. Gr.* Potsdamm schrieb, als steckte Damm dahinter, den andere mit slaw. damb »Eiche« zusammenbringen, sich berufen auf das Dorf Eiche (nicht Eichow) bei Potsdam, auf die uralten Eichen und Eichenstumpfe bei und in Sanssouci und ein slawisches Poddamb »Unter den Eichen« herausdeuten, wobei sie freilich den Zischlaut ganz unerklärt lassen. Der Ort heißt 1373 postdamp, 1314 bostam und gar 993 pozdupimi: es hat nun der Deutsche das Wort gekürzt, die Endung -im wie auch sonst fortgelassen, im polnischen Munde hieße der Ort postompim; er geht auf einen Personennamen zurück, den man mit »Vorschreiter, Vorschritt« übersetzen kann — die Eichen haben damit nichts gemein. Aber die Deutung ist nicht immer so einwandsfrei, wie in diesem Falle.

Mitunter beseitigt alle Schwierigkeiten der Umstand, daß die Deutschen gleichzeitig mit ihrer Ansiedelung von einem beider Sprachen kundigen die Übersetzung des slawischen Namens aufnahmen oder ganz in der Nähe einen gleichbenannten Ort anlegten, was man bisher zu wenig beachtete, z. B. Großenhain, der Name des freundlichen Städtchens bei Meißen, ist nur Übersetzung des slaw. Osěk »Hain« und auch in der Oberlausitz gibt es einige Haine und Hainchen, die nur dasselbe osěk wiederholen; Lindenau bei Leipzig wiederholt auf deutsch den slawischen Namen; ein Erla ist dasselbe wie ein slawisches Ölsa dabei u. dergl. m. Doch ist solche erwünschte Beihilfe nicht allzuhäufig.

Unsere Wanderung durch die Orte, d. h. deren Namen, die mit der Flora zusammenhängen, beginnen wir wie billig mit den Hauptbäumen der ostdeutschen Waldungen, die freilich heute vielfach in den großen Beständen, nach denen die dabei oder darin angelegten Orte benannt waren, völlig verschwunden sind, so daß nur noch der Name andeutet, daß hier einst Weißbuchen oder Rot-Buchen u. dergl. als für die Gegend typisch anzutreffen waren.

Die **Eiche** heißt slawisch dąb (das ą ist wie nasaliert, wie ein französisches an oder on zu sprechen) und dub je nach den Dialekten, die beide auf dem deutschen Boden vertreten sind; es trennt sie eine Linie, ungefähr der Parallelkreis von Berlin; nördlich davon herrscht der Nasal, südlich das u. Danach heißen nun die Städte und Orte Dahme, Damm, Damme, Altdamm, die noch im 12. Jahrhundert

mit den b (Dambe) geschrieben werden; die verschiedenen Dambeck (z. B. in Mecklenburg), der Dammer See, der 1174 Dambnio stagnum heißt, was gewöhnlichem poln. Dębno entspräche, während Damm(e) poln. Dąbie ist. »Eichenbruch« heißt Damelang bei Lehnin, woraus ein Damelack bei Heiligengrabe geworden ist, das man so ganz zu Unrecht an »dämlich« anklingen läßt; es ist = poln. Dębołęka »Eichwiese«. Dąbrowa heißt nun »Eichenhain«, und wiederholt sich als Damerow vielfach in Mecklenburg, Mark usw., Dąbrowiec ist in Pommern gar zu Dämmerwitz geworden. Ebenso häufig sind südlicher die Namen mit dem u, Duben und Deuben, mehrere im Königreich Sachsen, ebendaselbst Dauba, Daubnitz; weiter die Dubrau, die Duberowforst bei Wusterhausen. Ein Dobritz bei Meißen, ein anderes bei Dresden, im 13. und 14. Jahrhundert Dubravitz, Dobrawitz, Dobirwitz geschrieben, sind sicherlich poln. Dąbrowica und verleiten zu der Annahme, daß auch Döberitz bei Berlin und bei Rathenow nichts anderes ist. Schwieriger ist zu entscheiden, ob nicht auch Döbbelin bei Stendal, Döbeln in Sachsen (schon 981 genannt, doblin), hierher gehört = poln. Dęblin (d. i. das im Kriege berühmt gewordene Iwangorod der Russen). Auf vollständige Aufzählung verzichten wir hier wie im folgenden.

Ebenso weit verbreitet ist der Name der **Rot-Buche**, buk, den die Slawen übrigens dem Deutschen entlehnt haben, woraus aber noch gar nichts weiter folgt, was hier darum absichtlich hervorgehoben wird, weil man aus dem Fehlen eines einheimischen Buchennamens im Slawischen schließen wollte, ihre Urheimat hätte keinerlei Buchen gekannt, wäre somit östlich der Linie Königsberg — Schwarzes Meer (Odessa) gelegen gewesen — ein ganz voreiliger Schluß; zufällige Entlehnungen tragen nicht die Last solcher Beweise. Von den verschiedenen Buckow, Buckau, Bocka, Bockau, wimmelt es in Preußen und Sachsen, auch Seen heißen darnach; Bockwen bei Meißen, Bockwa bei Zwickau sind aus bukovina »Buchenwald« (danach das bekannte österreichische Kronland), Bockwitz aus bukovica oder bukowiec entstanden: die deutsche Form verwischt die feineren Unterschiede der slawischen Endungen; dasselbe gilt von Buckwitz bei Neustadt an der Dosse.

Die **Weißbuche** dagegen hat einen einheimischen Namen, grab, von dem die vielen Grabow in der Mark und Mecklenburg herstammen, Großgrabe bei Kamenz u. a. Mit abweichender Vokalisierung scheinen hierhergezählt werden zu können Gröben = poln. grabina »Weißbuchenholz« (der Slawe drückt mit einer bloßen Endung aus, mit einem n, c u. dergl., wofür der Deutsche Zusammensetzungen mit -holz, -heim, -ort u. dergl. verwendet), woher die bekannte Familie ihren Namen führt (Groben im 14. Jahrhundert, bei Potsdam, bei Ziesar usw., auch Grebs und Grube bei Potsdam hierher?).

Die **Linde**, lipa, wird als derjenige Baum angesehen, der sich bei Slawen größter Beliebtheit und Bedeutung, Verehrung erfreute; was dem Deutschen die Eiche, wäre dem Slawen die Linde. Nun ist es richtig, daß die Honigkultur der Slawen äußerst intensiv war; wollte man doch die deutschen Zeidler und andere Namen aus dem Slawischen entlehnt sein lassen; brachte sie doch z. B. die alten Polen dazu, den Monat Juni nur nach der Bienenbrut zu benennen, den Juli Lindenmonat und mit demselben Worte den Lindenhonig zu bezeichnen; es hat somit auch die Linde eine wichtigere Rolle als bei den Deutschen gespielt, aber nur in ihrer Wirtschaft, nicht in ihrer Götterverehrung, im Kult. Wo nämlich bestimmte Kultbäume, alte Exemplare womöglich über einem Quell, in den Chroniken genannt werden, sind es nie Linden, nur Eichen (also ebenso wie bei den Deutschen), ein Nußbaum u. dergl.; die romantische heutige Verehrung der Linde dürfte somit nur jüngeren Ursprunges sein. In Ortsnamen kommt sie allerdings äußerst häufig vor; ja auch Seen, Teiche, Sümpfe sind nach ihr benannt, was hier nachdrücklich hervorgehoben sei, weil bemerkt wurde: »inwiefern die verschiedenen Orte Liepz, die immer eine Beziehung zum Wasser haben, mit lipa, Linde zusammenhängen, ist nicht recht einzusehen«. aber

Mecklenburger stagnum Lipiz (die Liepz, die mit der Tollens zusammenhängt) oder stagnum Lipse ebdl. sind ebenso zu beurteilen wie poln. stagnum lipa oder lipowka oder lipno; schon ein mit Linden bestandenes Inselchen u. dergl. reichte dazu aus. Auf niederdeutschem Gebiete gehören hierher die Namen Liepe (1290 Wald Lipe, poln. lipie = Lindenhain), Liepen, Lipnitz, Lieps (Inseln, z. B. im Schweriner See, in der Ostsee vor Wismar u. a. = poln. Lipiec ebenso), auch Lübsee (früher Lipse), Lübseerhagen am See Lipse usw.; auf hochdeutschem mit dem Doppellaut, Leipen, mehrere, eines neben Lindigt, Leibnitz, Leipnitz (= poln. Lipnica). Der berühmteste dieser Namen ist Leipzig = Lipsko, so seit dem 15. Jahrh., früher Lipzic Lipzc usw., derselbe Name wie der seines Vorortes Lindenau, wobei bemerkt zu werden verdient, daß die Endung -zig = slav. -sk Ortsnamen nach Flußnamen bildet, die bekannten Minsk (am »Main«), Pinsk, Plozk oder russisch Polozk, Smolensk, Witebsk usw., deutsch Belzig; aber keiner von den drei Flüssen, zwischen denen Leipzig liegt, hat je Lipa geheißen, so daß wir uns bei der Annahme beruhigen, die Gegend hätte Lipie (Lindigt) geheißen, wäre = Lindigt, dazu die darin später (mindestens im 10. Jahrh.) gegründete Niederlassung (= Lindenort), also ein ähnlicher Fall wie etwa bei Danzig, das auch nicht von einem Wasser seinen Namen trägt.

Ebenso häufig kommt die **Birke**, breza, vor; z. B. im Königreich Sachsen Brösen, Priesen, Brößnitz, Brießnitz, Preßnitz, Prießnitz (im J. 981 Bresniza), Brösa, auch Blösa usw., in den Marken viele Briesen, Treuenbrietzen, Wriezen, Britz bei Berlin, der Brieselang (vergl. o. Damelang) u. a.; dieselben Namen heißen polnisch Brzeźno, Brzeźnica, Brzezie, Brzeziłęg, alles Birkenort, das letzte Birkenaue. Auch das Ländchen Friesack, in dessen Mitte ein Briesen liegt, kann hierher gehören, trotz der abweichenden Behandlung des Anlautes (vergl. auch Wriezen); freilich kann es mit demselben Rechte zu breg »Ufer« (vergl. Brieg in Schlesien) gezogen werden, Friesack = Brežach war im slawischen Munde die Bezeichnung der Leute, die in den brezy »Birken« oder an den bregy »Abhängen« wohnten und im Werfall brežane (darnach der in den Septembertagen 1916 viel genannte Ort Brzeżany in Galizien) hießen. In Mecklenburg viele Breesen, eine Landschaft hieß terra Briezanorum, Bresenitz, Bresewitz (poln. Brzozowiec), Bretzin, Bresegard (zweimal, das d scheint später angetreten, die älteren Namensformen lauten Brezegor u. ä., d. i. poln. brzezia gora »Birkenhöhe«).

Der letzte häufigst vorkommende Name ist der der **Weide**, verba; es gibt eine ganze Reihe von Werben (= poln. wierzbno); Ferbitz, Querbitzsch (bei Mügeln in Sachsen) und Worbis ebendaselbst, sind poln. wierzbica; Farpen in Mecklenburg (im J. 1192 Virpene), Fahrbinde (Verbent, Verben), Warbende (1299 und 1305 Werben) sind dasselbe; Fehrbellin ist nur Werbelin, Werblin, gebildet mit -lin wie oben Dęblin.

Gegen diese »Hauptbäume« der topographischen Bezeichnungen kommen andere nur vereinzelt vor; am häufigsten noch die **Erle** oder **Else**, olcha, olsza. Öls in Schlesien ist poln. Oleśnica, dessen Name voller in Ölsnitz an der weißen Elster (deren deutscher Name bedeutet auch den Elsenfluß?), Olsnitz (daneben ein Erlbach) in Sachsen wiederkehrt; außerdem Ölsa, Ölsen, Öhlisch, Ossig (im J. 1298 Olsnich, Olsnik), Öltzschau, Öllschütz, Ölschwitz (= poln. Olszowiec), alles in Sachsen, das besonders reich an diesen Namen ist; neben der Form mit anlautendem ol- gab es dialektisch im Munde der Slawen selbst eine Nebenform wil- (aus wol-, w- ist nur vorgeschlagen), und diese Form steckt im Namen der Stadt Wilsnak (= poln. Olszewnak, Olszewnik); Wilsen dreimal in Mecklenburg (Wilsne, Wilsna = poln. Olszyna); der Wolzensee, der Wolschepfuhl bei Tegel, ein See wolza in Pommern, wolcze in Brandenburg a. d. Havel, der Ölsensee bei Beeskow, aus dem die Ölse fließt, gehören alle ebenfalls hierher.

Der Name der **Ulme**, brest, erscheint in den mehrfachen Briest, Bristow (Mecklenburg, poln. brzostowo); der des **Ahorn**, klen, in Kleinow (poln. Klonowo), Kleinen, Klein (bei Rostock, früher Cline und Klene), Clennen bei Leisnig; das ist das Acer platanoides; das Acer Pseudoplatanus heißt javor und wiederholt sich in mehreren Jauer (bei Kalau, bei Kamenz usw.), in Gauern in Altenburg, Gävernitz bei Großenhain, Gauernitz bei Meißen (= poln. jawornica), Jauernick bei Löbau (poln. jaworznik); auch die Mecklenburgischen Gevezin (alt Gywirczcin), Gievitz (Gywirtze, Giverz = poln. jaworzec). Die **Esche** heißt jasen, davon die mehrfachen Jessen in Sachsen und sonst, Jeßnitz und Jößnitz in Sachsen, Jasnitz und Jessenitz in Mecklenburg.

Die **Sal-Weide** (Salix caprea) heißt iva, davon Ivenack in Mecklenburg; eine Abart davon heißt rokita, darnach der Bach Rokitniz bei Dargun in Mecklenburg, und ein Teil von Dargun selbst, das noch im Jahre 1216 Rokitnitze, aber 1219 Rokenize heißt, heute Röcknitz, somit ist auch der Fluß Rognitz (1566 Röckenitz) kein »Hornbach«, sondern ein »Weidenbach«, und dreifaches Roggentin in Mecklenburg (früher stets Rokentin) wird nur = poln. Rokitno sein.

Von den wilden Fruchtbäumen spielt der **Apfelbaum** eine größere Rolle; er heißt jabłoń und wird in den Ortsnamen mehrfach gekürzt. Am vollständigsten ist er in dem Namen der bekannten Familie von der Gabelentz erhalten, was = poln. Jabłonica (die Familie könnte somit statt der dreizinkigen Gabel im Wappen eher einen Apfel führen), Gablenz kommt dreimal in Sachsen vor, davon eines neben Affalter, was ja auf Deutsch dasselbe bedeutet. Neben dem Baumnamen kommt auch der kürzere Name der Frucht selbst vor in Ortsnamen, nämlich jabło, poln. Jabłowo, daher Gabel in Sachsen (von denen eines auch Gabilona genannt wird, als wäre es ein poln. Jabłonna), in Mecklenburg zwei Jabel und ein Jabelitz, besonders jedoch die Jabel- oder Gabelheide, die noch zu Anfang des 16. Jahrhunderts die letzten Slawen in Mecklenburg beherbergt haben soll. Ähnlich ist es mit dem **Birnbaum**, der grusza oder krusza, beiderlei Anlaut kommt wie im slawischen so auch im deutschen Munde danach vor, also mehrere Grauswitz und Grauschwitz, Krauschütz in Sachsen, Kraußnitz, Greusnig, und mit dem häufigen Abfall des G- im deutschen, Rößnitz am Rößnitzbach, der 1298 Crosenicz heißt, aber schließlich mißverständlich zu einem Rosenbach wurde, auch Grozna, eine längst eingegangene Ortschaft kann dasselbe sein, ebenso Cruschin; in Mecklenburg und Pommern wie in den Marken ein Krussow (= poln. gruszewo), Grüssow; vielleicht sind auch die Mecklenburgischen Kritzow, Kritzkow, Kriesow, Kressin (= poln. gruszczyn, 1235 Krosyna) nichts anderes; ist nicht auch Kruselin mit demselben -lin gebildet, das wir in Fehrbellin, Döbeln vermuteten? Der **Pflaumenbaum** heißt sliva, danach der Ortsname Schlieven in Mecklenburg, früher Sliven, davon Schlieben; auch die Schleinitz sind nach der Slivnica benannt und haben nach ihrem Namen Schleinitz bei Lommatzsch begründet und benannt.

Soviel über die wichtigeren Laubbäume. Die von ihnen stammenden Namen gehen in die Hunderte, während man die von den Nadelholzbäumen benannten fast auf den Fingern herzählen kann, was ja kein Zufall ist, denn der karge, sandige Boden des Kiefer- oder Tannenwaldes lockte ungleich weniger den Ansiedler, sah ungleich seltener eine Ortschaft entstehen. Der wichtigste der einschlägigen Namen ist Zossen von sosna **Kiefer**, die Stadt führt auch richtig einen Kiefernbaum in ihrem Wappen; der Zotzen hieß im Havelländischen Luch ein großer Wald; es gibt mehrere Dörfer Zootzen, Zutzen, Zössen bei Borna, Zaßnitz (1389 Czosnicz), Saßnitz auf Rügen (am Fahrn- d. i. Föhrenberg), Zaschwitz bei Döbeln (1398 Zcossenewicz), Zotzensee in Mecklenburg und dort auch das Flüßchen Zuziza oder Zusina. Jedla, **Tanne** (Abies, während sosna Pinus ist), erkennt man wieder in Gödelitz bei Döbeln, Jiedlitz bei Kamenz, Gödlau ebendaselbst, Gödelbach in Schlesien (1241

rivus Jedle). Daß das slawische anlautende j durch g wiedergegeben wird, haben wir bei Gabelenz, Gessenitz bereits beobachten können. Von den übrigen Nadelhölzern spielte nur noch die **Eibe**, Taxus, wegen ihres trefflichen Holzes, eine größere Rolle und wiederholt sich daher auch in den Namen; sie heißt tis, daher Theisewitz bei Dresden, Thießen bei Zerbst, Thießow auf Rügen, der Teitzig (Wald bei Kolditz), Zeisholz (mit dem slawischen Wandel des ti zu ci, poln. cis); im Drömling standen Eiben in einem Horst, den man Teizenhorst nannte; von den mehrfachen Tessin im Mecklenburgischen könnte ein und das andere hierher gehören. Chvoja, woraus choja, ist auch ein Name für Nadelbäume und ihre schwankenden Äste, wird auch zu Spezialnamen für Kiefer, Fichte; bekannt im westpreußischen Konitz = poln. Chojnica und in manchen märkischen und sächsischen Ortsnamen wohl erkennbar, mehrere Kayna und mit dem Ersatz des anlautenden ch durch j in Jahna bei Meißen (der Bach dabei heißt noch 1469 Kaynbach), weiter Kunitz bei Bautzen (vergl. das eben genannte Konitz) und Kyhnitzsch und Kühnitzsch bei Bischofswerda und Wurzen sowie der sagenberühmte Kühnast, Kunitzburg, Großkienitz bei Berlin, auch Kanin bei Lehnin.

Die Bedeutung dieses Namens sinkt stellenweise zu der von bloßem Reisig, Gestrüpp hinunter und führt uns zu Namen für Sträucher und Straucharten; Sakrow bei Potsdam u. a. ist = poln. Zakrzewo »Hinterbusch« wörtlich, weil in dem kr der Name für Busch (kier, kra) steckt. Ebenso deutlich zu erkennen sind die Benennungen für den Dorn; Weißdorn = glog in Glogau u. a., sowie Schlehdorn = tarn in den zahlreichen Tornow, Tornau, Tarnow (mehrere in Mecklenburg), Tarnowitz (ebenso), Torna bei Dresden und Dorna bei Grimma usw. Andere Namen für den wilden Holunder, Haselnußstrauch u. dergl., entziehen sich wegen lautlicher Schwierigkeiten klarer Erkenntnis; ähnlich ist es mit dem Namen für Heidekraut, vres, der wohl in den sächsischen Friesen und Fresnick stecken könnte, vergl. Wreschen im Posenschen. Klar dagegen geht Schweidnitz (vielleicht auch Schweinitz), poln. Swidnica, auf svidva »Hartriegel« zurück.

Wir schickten die Namen einzelner Baumarten u. dergl. absichtlich voraus; jetzt erst wollen wir der besonderen Namen großer Baumbestände, der Wälder, Haine usw. sowie der slawischen Waldwirtschaft, wie sie sich in den erhaltenen Namen widerspiegelt, gedenken. Der Wald war für den Slawen außerordentlich wichtig; sein Holz lieferte ihm das Material für alle seine Geräte; noch im 16. Jahrhundert baute sich der russische Bauer seinen ganzen Wagen nur aus Holz, ohne ein Stückchen Metall dazu zu brauchen; und der hölzerne, der Hakenpflug des Slawen, seine socha (daraus Zoch, Zech im deutschen entlehnt) erwies sich auch dort brauchbar, wo mit dem schweren eisernen Pflug nicht viel auszurichten war. Der Wald versah ihn mit Jagdtieren, Früchten, Beeren und Pilzen, mit Streu, mit Viehfutter; diente ihm zum Schutze, seinen Göttern zur Wohnung. Freilich, um Raum für seine zahllosen, kleinen Ansiedlungen, für Acker und Weide zu gewinnen, tilgte der Slawe den Wald unbarmherzig, weniger mit dem Beil, was zu viel Mühe kostete, eher damit, daß er durch Entrinden die Bäume vertrocknen ließ und sie dann vielfach abbrannte. Noch vor dem Deutschen; daher hat er die Wälder seines Landes ganz außerordentlich gelichtet. So gab es schon im Oldenburgerlande (Ostholstein) nur noch einen einzigen Wald (»Nemus quod unicum est in terra illa«, sagt der Augenzeuge *Helmold* in seiner Chronik um 1170). Nur zweierlei Wald rührte er nicht an: den Grenzwald, der wie eine Mauer ihm das Land sicherte, wo nur enge Pfade hindurchführten, durch Verhaue (preseke) der Weg gehindert wurde; undurchdringliche Wälder umgaben so ganz Pommern oder Böhmen, ebenso Schlesien; niemand durfte hier roden. Den Göttern wiederum waren einzelne Bäume geweiht, z. B. gab es unter den uralten Bäumen jenes Oldenburger Waldes einzelne der Landesgottheit geweihte Eichen, oder die große Eiche in Stettin über einer Quelle, in der eine Gottheit weilte; eben-

daselbst ein großer Nußbaum wieder über einer Quelle;[1]) oder der ganze Wald war heilig, d. h. man durfte ihn nicht (außer zu Opferhandlungen) betreten, noch weniger Holz brechen u. dergl. So umgab das große Heiligtum von Radigost im Lande der Retarier (Mecklenburg) ein von den Anwohnern unberührter und verehrter Wald. Von einem anderen »Heiligenwald« zwischen Saale und Elbe erzählt derselbe Chronist *(Thietmar von Merseburg)* unter dem Jahre 1008, daß er von den Anwohnern ganz wie ein Gott verehrt und seit alten Zeiten nie beschädigt war.

Eine Fülle von Waldnamen begegnet uns daher in Ortsnamen wieder; die namhaftesten sind dreva (Bäume, dann Holz, Wald), lěs, bor, drężga, gvozd und gaj.

Drevo »Holz, Baum«, in der Mehrzahl »Wald«, liegt vor allem dem slawischen Namen des hannoverschen Wendlandes, wo sich »Wenden« (Slawen) bis in das 17. Jahrhundert erhalten hatten, Drevani, zugrunde; daraus Drawehn (oder die Drawehnen, der obere und untere; es sind dies die Kreise Lüchow und Dannenberg); wörtlich sind es die »Holtsaten«, die Bewohner der Dreva, wie gleichzeitig neben ihnen die marca Lipani (im J. 956) genannt wird, d. i. die Bewohner der silva Lipe (im Amte Dannenberg); sonst kommt dieser Name in Drewen, Drewitz (ob auch Derwitz?), Drewis vor, Drevin in Mecklenburg.

Lěs ist heute der gewöhnlichste slawische Ausdruck für Wald; er ist in den ostdeutschen Ortsnamen darum nicht sicher festzustellen, weil auch ganz andere Wörter: lis »Fuchs«, łys »kahl« usw. mit ihm vermischt werden könnten; einem Lietzow, Lützow ist gar nicht abzusehen, worauf es eigentlich zurückzuführen ist. Sicher gehören zu lěs »Wald« die mehreren Lissa in der Oberlausitz, die noch im 13. Jahrhundert Lesna (= poln. Leśnia) geschrieben werden; aber Lissa im Posenschen ist = poln. Leszno aus Leszczno »Haselbuschort« (davon Leszczyński der Besitzer); Lieske, Lieskow, Leitzkau, Leisnig gehören wohl auch hierher, ein Lößnitz, das in alter Zeit Lezzenicz geschrieben wird, während ein anderes Lößnitz Loznicz geschrieben wird und daher wohl abgesondert werden sollte. Bekanntlich wird auch der Name Lessing slawisch gedeutet, aber nur lesnik bedeutet den Waldheger; Lessing würde daher umgestellt sein (?).

Eine ähnliche Schwierigkeit liegt bei bor »dunkler Wald« (dialektisch auch »Kiefer«) vor; es konkurrieren nämlich mit ihm andere Wörter; aber Bork »Wäldchen«, Borke, Borkow, Großbohrau (das auch Großwaldau heißen soll) können ohne Schwierigkeit hierher gezogen werden. Jener göttlich verehrte Wald zwischen Saale und Elbe, von dem der Chronist unter dem Jahre 1008 spricht, und den der Bischof völlig ausroden ließ, hieß zutibure d. i. Sveti bor »Heiligenwald«; weiter Bora (früher Bor) in Sachsen, Böhrigen am Bohrberge in der Nähe von Nadelwald; dasselbe bor-Wald kann im Namen des Landes Baruth wiederkehren, poln. boruta ist gerade der Waldteufel; eine Nebenform dazu läge in Borrentin vor, doch sind hierfür auch andere Möglichkeiten nicht ausgeschlossen.

Mit drężga »Wald« verbinden wir einen berühmten Namen, Dresden, das im »wendischen« Munde noch Drażdżany heißt und ebenso gebildet ist wie jene oben erwähnten Drevani und Lipani: die Leute sind damit gemeint, die in der drężga sitzen, also Holtsaten wieder. Andere Ableitungen von diesem seltenen Namen sind auf ostdeutschem Boden kaum nachweisbar.

Gwozd »Wald« erscheint in alten Gaunamen; so benannten die Böhmen jenseits ihres Waldgebirges einen Gau Zagost »Hinterwalden«, einen anderen Tugost Taus »Hierwalden«; dasselbe Sagast kommt in der Priegnitz vor; eine Heide bei Wilsnack heißt 1664 die Vehlegast (Zitat, wie öfters, nach *G. Weisker,* slawische

[1]) Ein höchst merkwürdiger Fall, ein Walnußbaum bei Stettin um 1120, der seine Früchte regelmäßig ausreifen konnte, da ein Wärter sich davon nährte; diesen Fremdling in der eigenen Flora verehrten nicht ganz mit Unrecht die Slawen als Sitz einer Gottheit.

Sprachreste 1890, I, 44) d. i. veli gozd »große Heide«; Schurgast in Schlesien und Schorgast im Fichtelgebirge sind wohl dasselbe wie Zschornegosda bei Senftenberg = »schwarzer Wald«. Aber schon Velgast und Wolgast in Pommern, die verschiedenen Laubegast, Liebegast, Radegast, Gadegast usw., enthalten ein völlig anderes gost »Gast«, das aus Personennamen in Ortsnamen hereingekommen ist. Eine alte Burg Gvozdek, »Wäldchen« bei Meißen hat man irrtümlich für Großenhain gehalten das ja slavisch Osĕk hieß. Man wäre versucht, auch Gosen mit dem Gosenberg, sogar Güsen und Gösznitz von diesem Waldnamen herzuleiten; ein Petershain ist nur Übersetzung eines slawischen hvozdnica (heute hoznica).

Ein gaj »Hain«, ist außer in der Lausitz, bei den dortigen Slawen schwer festzustellen; ein Nebenfluß der Elbe mit einem Städtchen gleichen Namens, Jahna, soll darauf zurückgehen. Dagegen müssen wir einen Namen für Aue und Wiese besonders hervorheben, dem wir schon bei Brieselang und Damelang begegneten; er lautet slawisch łąg und łąka, ersteres jede Aue, letzteres die »krummen« Niederungen an den Flüssen bezeichnend; die Worte kommen natürlich in den südlicheren Gegenden mit u vor, Dobrilugk »Guteaue«. Aus der deutschen Form ist nicht zu ersehen, um welches von den beiden slawischen Wörtern es sich handelt, die Krumme Lanke im Grunewald bei Berlin ist förmlich Tautologie, weil schon Lanke Krümmung bedeutete. Lockwitz bei Dresden, Bach und Ort (Lucawitz früher); ebenso ein Zufluß der Saale in Thüringen, wäre = polnisch łękawica »die Krumme«; ein Lautschen kann im Süden dasselbe sein, was nördlich Lenzen an der Elbe, nämlich Łęczno polnisch, das auch bloßes Lenz, Lentzke und schließlich auch Lesnitz bei Oranienburg wie bei Potsdam abgeben kann. Andere topographische Namen, für Erhebungen, für Wasserläufe u. dergl., so häufig sie auch sein mögen, z. B. die verschiedenen Galme, Golme, Kulme (böhm. Chlum, Chum bei Serben, Chołm bei den Russen, wechselnd in der Form nach dem Dialekte), Kollmen (Collmen), Colmnitz, sogar Gallenberge und Keulen- oder Kohlenberge usw., alle zu dem slawischen Namen für Hügel, Höhe (chełm usw.) gehörig; oder die verschiedenen Mögelin, Mügeln, die Müggel bei Berlin, Mücheln, Müglitz, Müglenz usw. von mogyla »Grabhügel«, vergl. poln. Mogilno; oder endlich die Namen für kahle, bloße Stellen (von gol »kahl, nackt«, gola »Heide«, Kahlfeld) in Gohla, Goltz, Göltsch, auch Gohlis bei Leipzig und Meißen, müssen als zu weit von unserem »Baumthema« entfernt, bei Seite gelassen werden; es sei nur noch in diesem Zusammenhange an gora »Berg« erinnert, das in den verschiedenen Guhra, Gurig, Görzig, Görna, Görnitz, Görne, Göhren, Belgern (= poln. Białogora »Weißenberg«) usw. wiederkehrt.

Aus der Fülle slawischer Waldnamen sei nur gestrichen ein angeblicher Name für »Tiergarten«, denn so pflegt man den altberühmten Namen Schwerin zu übersetzen. Aber der Tiergarten heißt slawisch nur Zverinec, die Nennform, nicht bloßes Zverin, was erst nur die Eigenschaftsform darstellen würde, und wir würden uns vergeblich nach Parallelen für ein Zverin umsehen; während Zverinec wirklich, z. B. in Polen, als Ortsname vorkommt. Es scheint somit geratener, den in Mecklenburg übrigens häufiger vorkommenden Namen Schwerin von dem Namen für Tier loszulösen und ihn vielleicht mit völlig anderen, wie poln. Skwierzyn u. dergl. zu verknüpfen; doch wird auch auf diese Weise eine sichere Deutung nicht ermöglicht; die älteste Namensform lautet übrigens Zuarina.

Ebenso häufig wie die Waldnamen, sind die Namen für Rodungen; man erwäge nur, daß Trebbin, Sagan, Saar, Görlitz, Prag ein und dasselbe bedeuten. Allerdings kann man bei Trebbin u. a. zweifeln, ob nicht die Rodung mit der Axt gemeint ist, alle anderen beweisen unmittelbar die Brandrodungen, die »Schwenden«. Alle diese Namen führen daher eine sehr verständliche Sprache. Trebiti heißt, wie oben erwähnt wurde, »roden«; ein Trebinja in Montenegro und ein Trzebinia in Galizien wird in den Marken zu Trebbin = Rodung; aber auch Treptow bei Berlin

wie das in Pommern an der Rega (d. i. slawisch rěka »Fluß«), Trebbow (Groß- und Klein-) in Mecklenburg, Trebs, Trebel (Fluß, einst tribula), Trebelin, Tribinowe, das Land Tribeden (alles in Mecklenburg); Trieb, Triebel, die Triebisch (tribisa) = poln. trzebież »Rodung«, Trebischberg, Trebnitz (berühmter Klostername in Schlesien), alle im Königreich Sachsen gehören hierher; Trebischberg ist zu deuten wie der alte Burgname trebiste d. h. Ort, wo eine Rodung gewesen ist (die Endung -iszte, deutsch -isch deutet dies an). Neben diesen massenhaften treb-Namen ist dann żar »Brand«, noch häufiger in der Zusammensetzung z-żar »Abbrand«, besonders zu nennen; der Deutsche kann sich mit diesen Zischlauten im Anlaute nicht befreunden, er ersetzt sie durch sein sanftes s, also Saar, Sohra, Särchen, Saara, Sorau sind einfach Żary oder Żdżary »Brand«. Gegenüber der Häufigkeit dieser beiden Namen treten die anderen völlig zurück; Görlitz heißt zu Anfang des 12. Jahrh. noch Izgorelc = Ausgebranntes, die Deutschen werden das iz, später z abgeworfen haben; Sagan heißt noch poln. Żegań und ist von żegę »brenne« abgeleitet; Požega in Slawonien bedeutet dasselbe. Prag (ebenso die Vorstadt von Warschau benannt), Praga ist die »Senge« (prażyć »sengen«).

Der gefällte Baum ergab gespalten die Kloda, den Klotz, häufiger in Ortsnamen Klöden, Kladow (mehrere), Glatz (noch heute im Böhm. mit dem anlautenden K, Kladsko, wie in einer alten Urkunde), gebildet mit dem uns oben begegnenden sk (Ort von Klötzen); in Mecklenburg haben wir noch das slawisch zusammengesetzte Kladorębi »Klotzfäller« zweimal erhalten; in Kloddram und Kladrum (derselbe Wechsel in a und o, wie bei Klöden und Kladow); auch Kloteken und Klötenow (eingegangene Ortschaften in Mecklenburg) kann hierher gehören. Nach den Klötzen bleibt noch ein Stamm übrig, slawisch peň, davon die slawischen Ortsnamen Pniewo, Pniow, die im deutschen Munde zu Pinnow werden (mehrere in Mecklenburg), auch zu Penna, vielleicht auch in Penig (im Königreich Sachsen). Nach smola »Pech, Teer«, sind benannt Schmöln in der Mark (bei Brandenburg), in Mecklenburg Schmölen (Groß- und Klein-), und See Schmolnitz.

Mit menschlicher Kultur hängt auch laz »Gereute« (zum Ackern vorbereiteter Waldboden) zusammen: Laas, Lase, Lohsa, Laasch (Groß- und Klein-, in Mecklenburg). Über die Anlage von Waldverhauen zur Sicherung der Grenzen haben wir eben vorher gesprochen; der Name Osek für Großenhain gehört hierher (wörtlich »Umhau«), ebenso in Mecklenburg Presek, in alter Zeit auch Protzeken genannt, und Proseken = Verhau; im Königreich Sachsen außer jenem alten Osek auch ein Ossig und namentlich Oschatz, in früheren Jahrhunderten stets mit dem e geschrieben (Ossetz u. ä.), freilich sind die Formen mit dem z unendlich seltener, Osek, nicht Osecz bei den Slawen die Regel; ein Posseck in Sachsen könnte man unmittelbar mit poln. pasieka »Bienengarten« zusammenstellen wollen.

Unter den Produkten des Waldes war das Moos, mit dem der Slawe das Holzwerk seiner Hütte dichtete, nicht zu entbehren. Sein Name kann wiederkehren in dem des altberühmten Meißen. Man wollte allerdings dem mächtigen Stützpunkte deutscher, weltlicher und geistlicher Herrschaft gegen Böhmen hin eine illustrere Namengebung zuwenden und ließ Meißen »Grenzheim« oder »Markberg« sein, von einem wendischen mjeza »Rain, Markung«; aber der sächsische Chronist, ein trefflicher Kenner von Land und Leuten, zieht einen Strich durch diese Rechnung, da er ausdrücklich mitteilt, daß es *Heinrich I.*, der Vogler, war, der einen dicht bewaldeten Berg an der Elbe rodete, dort eine Burg anlegte, und er der Deutsche, dieser Burg natürlich keinen slawischen Namen geben konnte, sondern sie einfach nach einer an der Nordseite des Berges fließenden Misne (heute die Meiße, daran die Dörfer Ober- und Untermeisa), ebenso Misni, Missen usw. benannte; der Bach kann leicht eine Meszna d. i. Moosbach genannt gewesen sein. Sonst kommt der Moosname in Machnow (zu mech »Moos«), Machow u. ä. vor. Das Farnkraut heißt paprot und wird in den Mecklenburgischen Parber (früher Parport, Par-

purth u. ä. und dem eingegangenen Parpart, sowie vielleicht, mit Umstellung, in dem dortigen Priepert zu suchen sein. *Weisker* gibt an (S. 38), daß der Pappert bei Böhne eine bewaldete Niederung mit viel Farnkraut wäre. Sicherer bleiben jedenfalls die Ortsnamen, die mit dem Namen der eßbaren Pilze, slawisch grib, zusammenhängen, mehrere Grieben in der Mark, der Griepensee, der Grimmitz- oder Gribenitzsee bei Babelsberg, Grimnitzsee in der Uckermark, ebenso in Mecklenburg Grieben, Griebow, Griebnitz (beim Volke Grimeitz), auch Grieve, Grebs, Grebbin?

Dies wären die wichtigsten Baum- und Waldnamen. Das Landschaftsbild selbst, auf das man nach ihnen schließen könnte, hat sich von Grund aus verändert. Sogar der heutige Wald mit der Beseitigung allen Unterholzes, mit dem Vorherrschen einer einzigen Baumart (gegenüber dem natürlichen, gemischten Walde), ähnelt nicht mehr ganz dem ursprünglichen slawischen, wie man ihn in polnischen oder russischen Ländern noch zu sehen bekommt. Jede Erschöpfung des in Einzelnheiten oft schwierigen und uninteressanten Themas war ausgeschlossen; unser Zweck ist erreicht, wenn wir die Hauptzüge, die häufigsten und regelmäßigsten Beispiele dieser Namengebung, dem geneigten Leser vorgeführt haben.

Das vulkanische Innere Kleinasiens.

Von **W. Siehe**, Mersina (Kleinasien).

Von Sardes in Lydien, wo sich östlich das »verbrannte Land« der Alten, die Katakekaumeno, erstreckt; von Westphrygien, wo die Quellen des Mäander sich befinden, erstreckt sich nach Osten bis zu den Zügen des Antitaurus im Westen der Uzunjaila, ein weites Hochland, das sich bis zum Euphrat hinzieht, ein vulkanisches Gebiet, dessen Entstehung in die tertiäre Zeit zu setzen ist.

Wenn man durch diese Landschaften fährt und die Station Afiunkarahissar in Phrygien berührt, so setzen die mit erstaunlicher Wildheit emporgeschleuderten eruptiven Gesteine in Erstaunen.

Nach Konia zu setzen sich am Fuße des schwach bewaldeten Sultandagh vulkanische Hügel und Tuffablagerungen fort; große Flächen auf Tuffen abgelagerten alten Seebodens bilden einen Teil der, bewässert, recht ergiebigen Ebene. Reste dieser in früherer Zeit zahlreichen Seen sind die flachen karpfenreichen von Akschehir und Ilgin.

Es kommt schon in diesem Gebiete vor, daß die weißen Tuffmassenablagerungen durch Auswaschung seltsam zerklüftet werden, so daß eine Unzahl eigentümlicher Pyramiden entsteht, eine Erscheinung, die sich im östlichen Gebiete bei Ürgüb bis zum Wunderbaren gesteigert findet. Zwischen Konia und Karaman, der Bagdadlinie folgend, gelangt man in ein hochinteressantes Gebiet kleiner Vulkane und einzelner Kraterseen, aus dem als größere Erhebungen der Karadagh und Karadschadagh emporragen.

Nördlich dieses leicht bewegten vulkanischen Landstriches zieht sich im Norden bis zum Kysilirmak (Halys) die ungeheure lykaonische Salzsteppe hin, in deren Mitte der mehrere Tagereisen lange flache Tattasee liegt, ein salziges Gewässer, das einige 30% Gehalt, also mehr als das Tote Meer besitzt. Der hohe Salzgehalt in der Nähe dieses Sees, der zur Salzgewinnung dient, macht jeden Pflanzenwuchs unmöglich, so daß diese salzüberladenen Strecken wohl als Wüste zu bezeichnen sind. Im übrigen besitzen aber diese Landschaften nicht Wüsten- sondern ausgeprägten Steppencharakter und sind also keineswegs vegetationslose. Oftmals tragen sie, dem Untergrunde entsprechend, den ausgeprägten Typus der Salzsteppe.

Tuffpyramide mit Wohnung darin, bei Urgüb.

Populus alba Bolleana vor Troglodytenwohnungen bei Urgüb.

Nördlich des kilikischen Taurus, der sich bei der Bahnstation Eeregli der Steppe nähert, tritt in der weiten Ebene eine Anzahl kleiner typischer Eruptionskegel auf, die sich nach Osten, in der Richtung zu dem prachtvollen Vulkan »Hassandagh« in Westkappadokien, der 2500 m emporragt, erstrecken. Östlich von ihm liegt nördlich der Stadt Nigde eine Anzahl fast ebenso hoher langrückiger Berge, der Jeschil und Mendlisdagh, die mit vulkanischen Durchbrüchen außerordentlich stark durchsetzt und vielleicht, mit dem südlich gegenüberliegenden Utschkapudagh, dessen Grundstock kristallinische Schiefer bilden, gleicher Bildung sind.

Östlich und nördlich von diesen Bergen bis zum Halysflusse liegt in der Nähe der Städte Ürgüb und Newschehr eine besonders merkwürdige vulkanische Esse, ausgezeichnet durch wahre Mustervulkane, Basaltausbrüche und ungeheure blendend weiße Tuffablagerungen, die, zu tausenden phantastischen Pyramiden und Säulen ausgewaschen, das Land zu einem der bemerkenswertesten Kleinasiens machen. Die ganze Gewalt unterirdischer Kräfte hat sich dann aber weiter im Osten ausgetobt, wo der mächtige dem Ätna gleiche, 4000 m hohe Argaeus, 3000 m die kappadokische Ebene mit seinem mächtigen von ewigem Schnee gekrönten Gipfel überragt. — Östlich von diesem Riesenberge, an den Zügen des Antitaurus, endet diese große, von Vulkanen durchsetzte phrygisch-lykaonisch, kappadokische Hochebene und das Gebiet des Euphratdurchbruches beginnt.

Für den Dendrologen bieten diese Landschaften herzlich wenig! Wurde doch ein Teil dieser Steppen, der lykaonische, schon von den Alten die Holzlose, »Axylon«, genannt. Tagelang kann man durch diese Gebiete reiten, ohne einen Strauch, geschweige denn einen Baum anzutreffen; es sei denn in der Umgebung von Dörfern, die sich an starken Quellen oder Wasserläufen befinden. Hier baut man Pappeln, besonders eine Abart der Pyramiden-Pappel mit weißlicher Rinde, Schwarz-Pappeln und Weiden als »Bauholz«, ab und zu einiges Obst, das in der Gegend von Eeregli und Nigde besonders bevorzugt wird. Allgemein ist als Heckenpflanze Elaeagnus angustifolia angepflanzt; der intensive Duft der kleinen goldgelben Blüten erfüllt im Juni die Hochebene Kappadokiens. Gebrannt wird hier selten Holz; das allgemeine Heizmaterial sind getrocknete Fladen Kuhmistes, den man in großen Mengen für den Winter den Sommer über aufspeichert.

Aus dem Zuge *Kaiser Friedrich des Hohenstaufen* sind die Schrecken dieses Landes für ein Heer zu damaliger Zeit bekannt geworden. Wasser und Futtermangel waren die Plagen in der Steppe. — Aber pflanzenlos ist die Steppe nicht; im Gegenteil, wenn sie auch nur eine kurze Zeit des Jahres im Blütenschmucke prangt. Auch ist sie ertragreich, wenn sie bewässert wird. Die großen Stauanlagen, welche die Direktion der Anatolischen Bahn zwischen dem See von Beïschchir und Konia ausführen läßt, sind zum großen Teile fertiggestellt; sie beweisen die Ergiebigkeit des Steppenbodens, haben aber eine recht langwierige und bösartige Form der Malaria im Bewässerungsgebiete zur Folge gehabt. Leider sind die Niederschläge auf dieser Hochebene, großasiatischen Verhältnissen ähnlich, also sehr geringe, und nur auf einen kargen Teil des Frühlings beschränkt. Getreidebau ist an den meisten Orten ohne Irrigation kaum lohnend, vielfach unmöglich! Denn die Hohe Tauruskette im Süden kondensiert die feuchten Mittelmeerwinde zu ausgiebigen Winter- und Frühlingsregen, zu häufigen oft dicken Nebeln im Hochsommer, so daß diese Luftströmungen ihres Wassergehaltes bald verlustig gehen. So herrscht hier also Steppenvegetation und eine bunte und außerordentlich reiche, die ihren Blütenschmuck freilich nur von Mitte Mai bis Mitte Juni zu reicher Geltung bringt. Danach vertrocknet alles sehr schnell, im Juli schon ist die Steppe verdorrt, der Boden klafft vor Trockenheit, Staubwolken wälzen sich über das Land; fast täglich sind Sandtromben, oft in größerer Zahl, zu beobachten, die den feinen vulkanischen Staub 100 m, ja 1000 m emporreißen.

Oftmals beobachtet man Luftspiegelungen, und die Verzerrungen infolge der ungleich erwärmten Luftschichten sind so große, daß Ingenieure der Irrigation ihre Meßarbeiten nur in den Morgenstunden erledigen konnten. Im großen und ganzen ist der Pflanzenwuchs auf die Befeuchtung durch Schneeschmelze, die im März eintritt, angewiesen; die nicht allzu häufigen Frühlingsgewitter helfen auch einiges. Im Mai hat sich die Steppe mit einem Grasteppich überzogen, zu Anfang Juni steht sie in voller Blütenpracht. Für die Steppen im Osten von Konia und Karaman, kann man als Charakterpflanze die prachtvollen weißen Asphodelinen ansehen, die im Westen fehlen. Oft über meterhohe Pflanzen mit Trauben dichtgedrängter, großer weißer Lilienblüten, die zu Millionen zusammengedrängt an manchen Orten des Ostens die Steppe überziehen. Es sei hier wenigstens eine Anzahl der durch ihre schönen Blüten die Steppe auszeichnender Pflanzen genannt: Achillea, Anthemis, Acantholimon, Astragalus, Alsine, Cirsium, Crambe, Convolvulus, Daucus, Ebenus, in oft prächtigen Arten, Ferulago, Globularia, Galium, Glaucium, Genista, Gypsophila, Haplophyllum, Helichrysum, Iris, Isatis, Linum, Lotus, Morinia (im Osten), Onobrychis, Onosma, Paracaryum, Pyrethrum, Podanthum, Phlomis, Salvia, Sideritis, Teucrium, Verbascum usw., um einiges aus der großen Zahl zu greifen. In den jetzigen Teilen der Steppe, wo nicht übergroßer Salzgehalt jede Vegetation tötet, finden sich von Halophilen oft riesige Flächen mit blauer Statice besetzt; rotschimmernden Frankenien, Salsola, Salicornia, Mesembrianthemum, Lygophyllum sind nebst vielen anderen Arten häufig. Oft erfreuen an leichtsalzigen feuchten Stellen Gladiolus, Orchis paluster. Fast jedes Gebiet hat außerdem endemische Arten, als: Inula, Gramineen, Sphaerophysa, wo noch manches neue zu finden ist. Als besonders charakteristische Steppenpflanze sei noch Peganum Harmala erwähnt, eine weißblühende, stark riechende Rutacee.

Um die Seen und Sümpfe bildet sich eine prächtige Vegetation gelber Iris orientalis und der blauen Iris Gueldenstaedtiana. Sie bergen manchen seltenen Wasservogel, diese Gebiete, — so den Silber- und Purpurreiher, das herrliche Sultanshuhn und den schwarzen Ibis.

Im großen und ganzen ist der Charakter der Steppe ein ziemlich gleichartiger. Wenn sich auch im Westen einige Pflanzen des griechisch-ionischen Florengebietes zeigen, so ist ihr Eindruck kaum merklich, dagegen auffallend das Auftreten der Asphodelinen im Osten, wo langsam, da in der Gegend von Kaisarie öfter als im Westen Regen fallen, Vorläufer der Pontusflora sich finden, so die schöne Crambe pinnatifida. Als Übergangsgebiet zur nordsyrisch-mesopotamischen Flora kann dagegen das hochliegende, zum Antitaurus gehörige Gebiet zwischen Kaisarie und Euphrat, die Uzunjaila angesehen werden; wo kurdische, kappadokische, mesopotamische Flora zusammenstoßen. Ich habe die sehr interessante Flora dieses Gebietes nicht sammeln können, denn ich bereiste es nur im Hochsommer, nicht für botanische Zwecke, sondern um alte hetitische Inschriften aufzufinden und abzuschreiben und Skulpturen abzugießen.

Den Glanzpunkt dieses vulkanischen Landes, zugleich die höchste Erhebung der kleinasiatischen Halbinsel, stellt der Riesenvulkan, Mons Argaeus der Alten, heute Erdschiekdagh genannt, dar. Fast von allen Seiten umgibt den gewaltigen Berg ein Rundgebirge vulkanischer Natur, das zu einer im S., W. u. N. im Winter oft völlig überschwemmten Ebene abfällt, aus welcher sich der Vulkan wie eine Riesenpyramide in der Mitte emporhebt. Ewiger Schnee deckt seinen Gipfel, und oftmals ist seine Spitze wie der tessalische Olympos in Wolken gehüllt. Auf antiken Münzen findet sich häufig eine schematische Darstellung des Berges mit seinem Wolkenhaupte. Moderne Schriftsteller haben sie für die Rauchwolke eines tätigen Vulkans gehalten, so daß die Meinung entstanden ist, der Berg sei noch in geschichtlicher Zeit tätig gewesen.

Astragalus gummifer auf dem Argacus.

Asphodeline am Akdagh.

Kiefernwald und Halde mit Asphodeline globulifera, am Akdagh.

Ich war oft auf dem Argaeus, aber von Lavaergüssen aus neuester Zeit waren keine Spuren zu finden. Es fehlen dem Berge die langgestreckten furchtbaren Lavazüge aus historischer Zeit, wie sie dem Ätna eigentümlich sind. Oft sieht man hier Nebenkrater, auf denen das Magma, ohne herabzufließen, stehen geblieben ist. Freilich sind auch gewaltige, alte Lavaströme, die sich nach Norden zu ergossen haben, nicht zu übersehen. Auf einem solchen lag die alte Stadt Mazaku Kaisarie, die Heimat des Heiligen *Basilios,* der sich oftmals auf die Höhe eines Nebenkraters in der Nähe der Stadt, auf den Alidagh zurückzog, wo sich noch heute eine dem großen Kirchenvater geweihte Kapelle befindet. Heute, wie schon seit dem frühen Mittelalter liegt die große Handelsstadt Kaisarie in der flachen Ebene nordöstlich von dem Platze der antiken Stadt, mit ihren Minarets, Kirchenkuppeln und Resten der mittelalterlichen Mauerumwallung, dem gewaltigen gewölbten Lager, den oftmals schönen, aus Quadern gefügten Häusern. Hinter dem Häusergewirre erhebt sich, das Bild im Süden abschließend, der ungeheure Vulkan mit zackigem Doppelgipfel, seinen Nebenkratern, — kahl und baumlos!

In der Art seiner Tätigkeit hat sich der Argaeus weniger als ein Vulkan gezeigt, der Lavaströme von seinem Haupt- und Nebenkratern herabsandte, als vielmehr ein solcher, aus dessen Krater mit ungeheurer Gewalt mächtige Blöcke bei explosionsartigen Eruptionen geschleudert wurden, und ungeheure Aschenregen niedergingen, die die weite Umgebung des Vulkanes als weiße Tuffe charakterisieren! Die ganze Südseite des Berges ist mit glasigen vulkanischen Aschen, Bimsteinen hochbedeckt, während die Nordseite felsige trachytische Gesteine in gewaltigen Ablagerungen zeigt.

Im Osten und Süden des Vulkanes finden sich oftmals basaltische Gesteine, die in starken Lagen die weißen Tuffe überlagern; eine Erscheinung, die sich auch in der Gegend von Newschehr findet.

Im Nordwesten der hart am Nordfuße des Argaeus gelegenen Handelszentrale Kaisarie liegen, eine Tagereise entfernt, die Städte Ürgüb und Newschehr, in deren Nähe sich einige erloschene Vulkane, auch ein Kratersee befinden. Das ganze Land bis zu dem unweit im Norden fließenden Halysflusse ist mit einer starken Lage blendend weißen vulkanischen Tuffes bedeckt, in dem durch Erosion zahlreiche Täler entstanden sind. Infolge der verschiedenen Härte des Tuffes ist das Auswaschen nun nicht gleichmäßig erfolgt, sondern es sind in diesen Tälern Tausende und Abertausende von Säulen und Pfeilern stehen geblieben, die oft die bizarrsten und abenteuerlichsten Formen tragen und eine sehr bedeutende Höhe erreichten. So machten diese phantastischen Landschaften auf ihren ersten europäischen Besucher, den *Sicur Lucas*[1]) zur Zeit *Ludwig des XIV.,* der sie zur Nachtzeit durchreiste, einen geradezu spukhaften Eindruck, und man kann ihm, den z. B. auch *Wieland* für einen Schwindler hielt, die im Geiste der Zeit gehaltene Schilderung nicht übelnehmen, denn auch auf den modernen nüchtern denkenden Reisenden macht heute noch dies Wunderland einen merkwürdigen Eindruck. Aber die Eigenarten des Landes sind damit nicht abgeschlossen. Fast allen diesen spitzen Felsnadeln und Pyramiden, von denen manche über 50 m hoch sind, hat man im Laufe der Jahrtausende ausgehöhlt, Wohnungen hineingearbeitet, die oft in mehreren Stockwerken übereinander liegen. In frühbyzantinischer Zeit kamen Tausende von Mönchszellen, große in den Stein gehöhlte Kirchen, Kapellen, oftmals mit den vorgeschriebenen byzantinischen Heiligenbildern ausgemalt, dazu und erhöhen das Wunderbare dieses Troglodytenlandes.

Unter übermalten Fresken sieht man in einigen Kirchen auch die einfachen Linearverzierungen und bildlosen Ornamente der Ikonoklastenzeit —, diese Bilder-

[1]) Voyage du *Sicur Paul Lucas*, fait par odre du Roy dans la Grèce, l'Asie Mineure, la Macedoine et l'Afrique, 1712, Paris.

stürmer haben alles, was von altbyzantischer Kirchenkunst erhalten war, wohl auch hier zerstört. —

Freilich für die Dendrologie ist in diesen vulkanischen Landschaften wenig zu holen, und eigentlich sind es nur zwei Bäume, die spontan in der Nähe dieser Vulkane gedeihen, die Pirus elaeagnifolia und Crataegus orientalis. Schwarz-, Pyramiden- und Silber-Pappeln sind lediglich Kulturbäume, auch Quercus Haas, von der sich ab und zu ein schönes Exemplar in den Gärten findet. An bewässerbaren Orten gedeihen fast alle in Deutschland wachsenden Bäume; aber außer der Kulturinspektion der Bagdad- und Anatolischen Bahn hat sich noch niemand die Mühe gegeben, dergleichen anzupflanzen. Obst wird an einigen Orten in den Gärten gezogen und würde bei sachgemäßer Pflege wunderschön gedeihen, wenn man auch alle paar Jahre durch einen Spätfrost mit einem Ernteausfall zu rechnen hat. Es gibt gute Kirschen, Weichseln, Pflaumen, Aprikosen, Birnen, Quitten — aber kein Beerenobst; als solches zieht man die roten Früchte von Viburnum Opulus. Außer der gemeinen Centifolie, dem Holunder und der Syringe habe ich keine Ziersträucher in diesem Lande gesehen.

Vor allem ist es die Aprikose, die in dem trockenen vulkanischen Boden ebenso ausgezeichnet gedeiht wie die viel angebaute Rebe, aus der die Christen auch gute Weine zu bereiten wissen.

Auf dem Vulkane, dem Argaeus selber, sieht es mit dem Baumwuchs ziemlich ärmlich aus; die Landschaft macht einen vollständig kahlen Eindruck. Außer einem kleinen Bestande zwergiger Zitter-Pappeln, auf der Südseite, die nach *Tschichatschews* Berichten in *Boissier's* Flora orientalis als Birken spuken, ist außer vereinzelten Pirus elaeagnifolia und Crataegus orientalis am Fuße des Berges eigentlich nichts vorhanden. Vom Vorkommen der Birke in Mittelkleinasien ist keine Rede.

Die alpine Flora des Argaeus ist nicht allzu reichhaltig, wie dies auf allen Vulkanen der Fall ist; einige Pflanzen Hocharmeniens und Sibiriens zeigen den nördlichen Einfluß, so: Saxifraga sibirica L., die als Hochalpine im Gerölle wächst, und Veronica gentianoides Wahl., ferner Asplenum aculeatum L. — die hübsche Anemone armena B., eine Verwandte unserer Kühchenschelle, findet sich hier und sonst nur im Gebiete Hocharmeniens.

Eine große Anzahl seltener Pflanzen ist dem Argaeus eigen. So:

Astragalus argaeopsis Hauskn. et Siehe.
Astragalus Argaeus B.
Cerastium argaei B. et Bal.
Chamaemelum argaei Bornm.
Draba calycosa B. et Bal.
Dianthus Argaeus Hauskn. et Siehe.
Heracleum argaeum B. et Bal.
Potentilla argaea Vahl.
Thymus Argaeus B.
Silene argaea F. et M.
Verbascum aphyllopodon Freyn.

Ein eigentümliches Erzeugnis des Argaeus ist Gummi-Tragant; für diesen begehrten Handelsartikel ist Kaisarie der Hauptstapelplatz. Man gewinnt ihn von Astragalus gummifer Labill., einer niedrigen, stacheligen, rosablühenden Pflanze, die auf dem Argaeus und den ihn umgebenden Gebirgen in großer Menge zu finden ist. Durch ein tiefes trichterförmiges Loch wird die Pfahlwurzel entblößt, in die je nach Stärke der Pflanze ein, zwei oder mehrere wagerechte Einschnitte gemacht werden, aus denen ein rasch sich verhärtendes, im reinen Zustande opalfarbenes Gummiharz in eigentümlichen Spiralen quillt. Löcher und Einschnitte werden alljährlich erneut.

Akdagh, Südseite. Dichter Kiefernwald bei 1600 m.

Pinus silvestris var., am Akdagh.

Eine andere, besonders in früherer Zeit sehr gewinnbringende Kultur ist die der Gelbbeeren, im Levantehandel grains jaunes genannt. Es ist eine Form der Rhamnus petiolaris, die stets veredelt wird, die man auf sorgsam hergestellten Steinterrassen auf trockenstem, vulkanischem Boden zieht. Die großen lederartigen Blätter geben dem Strauche den Typ eines immergrünen Gewächses. Die erbsengroßen Früchte sind es, die zu Färbezwecken dienen; sie liefern eine schöne gelbgrüne, sehr beständige Farbe. Heute ist dieser einstmals wichtige Handelsartikel durch die Anilinfarben stark entwertet worden, so daß der Anbau nicht mehr gewinnbringend ist.

Habe ich vorher als einzige wildwachsende Bäume Pirus elaeagnifolia und den Orientalischen Weißdorn, ferner die Zitter-Pappel genannt, so ist von niedrigen Sträuchern die Auswahl eine gleichfalls recht beschränkte.

Zwischen Trachytblöcken der alten Stadt findet sich Clematis orientalis, Cerasus prostrata Labill., Rosa lutea Mill., Amygdalus orientalis Ait. auch Colutea cilicica B. In Tälern, durch welche die Schneewässer abfließen, wächst ziemlich selten Lonicera orientalis und Ribes orientalis Lam. In der südalpinen Region ist die hübsche mit weißen Blumen überladene Daphne oleoides Schreb. sehr häufig. Sonst bietet der Argaeus dem Dendrologen nichts, desto mehr aber dem allgemeinen Interesse und dem Geologen, der hier noch genaue Studien zu machen hat. Recht dankenswert wäre es, wenn sich für Geologen Mittel fänden, um die Gebiete im Innern erst einmal zu erforschen, ehe sie nach veralteten Angaben Karten konstruierten, die die Heiterkeit des Nachprüfenden erregen, und die sicher nicht von diesen tüchtigen Fachleuten gezeichnet worden wären, wenn sie an Ort und Stelle selber gearbeitet hätten. Noch immer geht man leider auf die Arbeiten *Tschichatschews* zurück, die aber durchaus nicht einwandfrei sind.

Eine Besteigung des hohen Vulkans ist durchaus nicht so schwierig für kräftige junge Leute. Bis 2000 m Höhe kann man sogar auf einem Fahrwege, der von Kaisarie über die Tekfurjaila zu der auf der Südseite des Berges 8 Stunden entfernten Stadt Ewerek führt, gelangen. Bis 3000 m Höhe läßt sich der Berg, vorausgesetzt, daß richtige Wege gewählt werden, zu Pferde erklimmen; dann freilich sind noch 1000 m in Bimsteinschutt, zum Teil auf Schneefeldern zurückzulegen.

Strabon erzählt, man könne vom Gipfel des Argaeus die beiden Meere, den Euxcinos und das Mittelmeer erblicken. Tatsache ist, daß im Winter bei klarer Luft die Spitze des Berges von der Kilikischen Ebene östlich Adana deutlich erkennbar ist.

Die Gegend von Kaisarie ist als eine Marke zu betrachten, von wo das Steppenklima des inneren Kleinasiens langsam und allmählich in das Pontische übergeht. Südlich von Kaisarie stellen sich nicht mehr von Ost nach West ziehende hohe Gebirge wallartig den feuchten Südwinden entgegen. Im Gegenteil gewähren die südlich gelegenen von N. nach S., also rechtwinkelig zum Taurus streichenden Antitaurusketten diesen Winden Eintritt in ihre Täler und Durchzug nach Norden.

So sind denn diejenigen Antitaurustäler, durch die noch die Südwinde des Mittelmeers wehen können, durch den prächtigsten Baumwuchs ausgezeichnet, und die Landschaften um Kaisarie zeigen Niederschläge auch im Juni, die in den meisten Jahren den Anbau des Getreides ohne künstliche Bewässerung ermöglichen.

* * *

Der Akdagh von Halys.

Wenn man von Kaisarie aus die große alte Heerstraße nach Sivas zu wandert, dieselbe, die einstmals zur persischen Hauptstadt führte und im Volke den mehrtausendjährigen Namen »Susanjöll« (Weg nach Susa) behalten hat, so gelangt man

in etwa 7 Stunden an den Salzsee von Pallas, in dessen Nähe sich die Trümmer eines der schönsten Gebäude der Seldschuckenzeit, das Sultanhaus, befindet. Vom See erreicht man nach einer weiteren halben Tagereise, dessen linkem Ufer folgend das öde, baumlose, heiße Tal des Kysilirmak, des alten Halys, und abends eine große aus seldschuckischer Zeit stammende massive Brücke, welche über den Fluß geschlagen ist.

Von ihr erblickt man in NNO. einen flachen langgezogenen Berg in der Ferne; es ist der »Weiße Berg«, türkisch Akday, der sich ganz allmählich zu etwa 2700 m Meereshöhe erhebt. In seinem Nordabhange liegt in einem Talkessel der von Kaisarie 4 Tagereisen entfernte Bergwerksort »Akdagh Maaden«, meist von Griechen bevölkert. Außer diesem Orte, der bisweilen von aus Europa kommenden Ingenieuren besucht wurde, dürfte der ganze Gebirgsstock noch heute so gut wie unbekannt sein.

Auch dieses Gebirge gehört zu den archaischen Formationen; die höchsten Gipfel bestehen fast durchgängig aus grauen, äußerst stark gestörten Schiefern, die oftmals außerordentlich glimmerhaltig sind. Durchdrungen sind sie an einigen Stellen von jüngeren vulkanischen Ergüssen.

Die Südseite des Gebirges, die Vorberge unweit des Halysflusses, bestehen aus weißen gebankten Kalken, über die ich nichts zu sagen vermag, als daß in ihren Tälern eingebettet ein Skelett eines mächtigen Tieres (Saurier ?) gefunden wurde, das die Armenier sogleich zerhieben und verschleppten, so daß mir kein Stück zu Gesichte kam. Der Norden besteht durchweg aus kristallinischen Kalken; im Osten begrenzen das Gebirge lange Züge schwarzen basaltartigen Gesteines; im Westen einzelne kleine Krater, Basalte und die Aschenfelder des Argäus, die sich über den Halys fortsetzten.

In der Luftlinie nur 200 km vom schwarzen Meere entfernt, gehört es, unter $39^1/_2{}^0$ n. Breite, 36^0 östlicher Länge liegend, bereits zum Gebiete der alten Provinz Pontus, und an der Grenze dieses Gebietes und der Steppe gelegen, bildet es einen interessanten Übergang. Wenn auch die Südseite des Gebirges noch kahl und den übrigen Halysgebirgen nicht unähnlich erscheint, so ändert sich das Bild an der Nordseite ganz bedeutend. Hier, in einem hügeligen Gelände nach Amasia zu, fallen Sommerregen; es gedeihen Getreide, Mohn, Öl- und Gespinstpflanzen, besonders Hanf, der im alten Zēla, heute Sile, in großen Mengen gebaut wird. Reitet man durch diese Landschaften, so erfreut die ununterbrochene Reihe wohlangebauter Felder, und man glaubt in einem Kulturlande zu sein. Durch solche fruchtbaren Gelände näherte ich mich einst von N. aus dem Akdagh. Seine Vorberge bestanden hier durchgängig aus kristallinischen Kalken, oft aus schönem weißen Marmor. Dichtes Eichengestrüpp, zu Knieholzhöhe abgefressen von den Ziegenherden bedeckt sie. Ab und zu ragten aus diesem geschändeten Walde Weißdornbüsche, Crataegus orientalis und Pirus elaeagnifolia. In holzloser Gegend, die Schmelzöfen zeigen sich stets als Waldvernichter, liegt der große Bergwerksort Akdagh Maaden, meist von Griechen bewohnt. Hier wird silberhaltiger Bleiglanz gewonnen, wo die kristallinischen Schiefer die Kalke durchbrochen haben. Steigt man weiter auf Höhen von ca. 1600 m Höhe, so findet man die Abhänge mit dem schönen Cistus laurifolius L. bedeckt, dieser Pflanze, die sich auf dürren Hochebenen Spaniens, Phrygiens findet. Da hier oft -20^0 Kälte herrschen, so dürfte diese weißblumige Prachtpflanze, die schönste aller Cistusarten, sich bei uns ganz gut in Deutschland akklimatisieren. Föhrenwald! Er wird dichter und dichter und steigt bis auf 2300 m hoch auf das Gebirge. Es scheint eine etwas schwachwüchsige, kleinzapfige Form der Pinus silvestris zu sein. Echter Kiefernduft, wie in einem märkischen Walde; nur fehlen die Baumriesen, dafür macht sich aber ein so üppiges Wachsen und Emporschießen des Bestandes bemerklich, daß man staunen muß. Von Durchforsten ist keine Rede, und so verkommt denn alles in dieser Waldesüppigkeit. Je höher man die von rauschenden Bächen durchströmten Waldtäler emporsteigt, desto dichter

Juniperus drupacea. Riesige weibliche Pflanze, 1 m Stammdurchmesser. Südtaurus, zwischen Sebil und Namrun, nördlich von Tarsus.

wird der Wald, desto üppiger die Moospolster. In ca. 1800 m Höhe tritt, massenhaft eingesprengt, die Zitter-Pappel auf, selten die Sorbus Aria und S. Torminalis, Ribes orientalis, Evonymus verrucosa und europaea, Lonicera orientalis, Berberis cretica, Viburnum Lentago, Rosa lutea, einige Weiden sind die wenigen Sträucher, welche sich vorfinden. Rhododendron, Fagus silvatica finden sich noch nicht, letztere wohl aber nur auf dem 100 km entfernten Jildisdagh bei Tokas. Beerenfrüchte liefern die Wälder des südlichen Kleinasiens nicht. Hier aber findet man, wie bei uns, die Wald-Erdbeere; von nördlichen Pflanzen die Pirola und Platanthera. Digitalis ferruginea, Caltha polypetala Hochst. sind echte Pontuspflanzen.

Von großer Pracht sind in der mittleren Bergregion Halden, die mit unzähligen blühenden Asphodeline globulifera dicht besetzt sind. Man sollte diesen schönen Pflanzen in den Gärten der Liebhaber etwas mehr Aufmerksamkeit spenden. Ich erinnere mich noch, mit welcher Freude mir einst der alte Herr *Zabel* in Münden einige blühende Exemplare zeigte.

Eine tiefe Schlucht, die von NO. nach SW. läuft, trennt das Gebirge in zwei Hälften. Der stark bewaldete nördliche Teil erreicht seine höchste Erhebung im Telband-Dagh; der südliche ist etwas höher, bedeutend kahler und wasserärmer; er wird hier meist als Akdagh bezeichnet.

Juniperus excelsa bedeckt, bis 2500 m emporsteigend, in dünnem krüppeligen Bestand die höhere Bergregion, die von Wagen einfachster Konstruktion bis zu dieser Höhe befahren werden kann. Darüber, einige 100 m höher, erhebt sich die flache höchste Erhebung, die ein Grabmal eines Scheichs der Sekte der Aliewi einnimmt.

Mit niedrigen Alpinen ist die Höhe besetzt. Saxifraga Kotschyi, die ich im Taurus nur als Felsenpflanze kenne, vegetierte hier am Boden, in über meterbreiten Exemplaren!

Sonst zeigte die Gebirgsflora viele Arten, die bei Amasia gefunden worden waren; im Norden mehr Waldflora, während die Südseite noch so manche kappadozische Steppenpflanze aufweist!

Leider sind die vielen mitgebrachten Pflanzen noch nicht ausgepackt und bestimmt, so daß weiteres sich noch nicht sagen läßt.

Bemerkenswert ist der Akdagh weiter als einer der Hauptsitze der weit im Osten verbreiteten Sekte der Aliewi, die vom Volke mit dem Spitznamen »Kisilbasch« bezeichnet werden. Ihre Religion ist eine Mischung alt heidnischer, schiitisch-mohammedanischer, und christlicher Gebräuche. Sie sind sehr fleißig und arbeitsam im Gegensatz zur islamitisch rechtgläubigen Bevölkerung und leben mit dieser in den schlechtesten Beziehungen. Sie haben sehr enge Beziehungen zu dem Scheich der Hadschibaktasch-Derwische, die einstmals die geistlichen Schützer und Berater der Janitscharentruppe waren.

Neue Mitteilungen über den Lorbeer.

Von **C. Sprenger,** Achilleion (Korfu).

Viel ward darüber geschrieben, ob Lorbeer ursprünglich in Italien und selbst in Griechenland wild sei oder bloß verwildert. Mir scheint, es können keine Zweifel darüber bestehen, daß er wenigstens ursprünglich völlig wild nicht bloß im weiten Thessalien war, sondern auch im übrigen Griechenland und selbst den am höchsten hinauf liegenden Ionischen Inseln und dort niemals fehlte. Nach allem aber, was ich davon gesehen habe, muß er auch in Italien, wenn auch nur sporadisch und an

bevorzugten Orten, als urwild betrachtet werden. Vieles hat sich im Laufe von fast drei Jahrtausenden in Italien und noch mehr in Hellas geändert; aber es gehört kein besonderer Scharfblick dazu, seine Heimatberechtigung zu sehen. — Was Italien anbelangt, so sagt *Theophrastos* fast 300 Jahre vor Christus, die lateinische Ebene sei reich an Lorbeer- und Myrtenbäumen, wie die Berge an Tannen und Fichten und voll Kiefern und Edel-Tannen oder Weiß-Tannen. Und wenn nur ca. anderthalb Jahrhunderte später *Cato* drei Lorbeerformen daselbst kennt, so sagt das Alles! Laurus cypria und L. delphica sind gewißlich aus Griechenland nach Rom gekommen und nach jenen vielleicht noch wärmeren Gegenden, oder sie sind durch bevorzugte Kultur schöner und voller erwachsen, auch wohl durch besondere Auswahl der kräftigeren Exemplare baumähnlicher geworden; sie haben den wilden Urbaum überholt. Ich sah den wilden Lorbeer in Hellas öfters und habe nicht unterlassen, meine Ansicht über diesen und seine edleren Brüder aufzuschreiben. — Es gab also zu *Catos* Zeiten lange vor Christus eine wilde Laurus in Italien; sie war bekannt, da sie genannt wird. Man möge sich nun erinnern, daß die wilden Lorbeeren beider Länder immer nur Gebüsch bilden; während in den römischen Villen überall die edleren Laurus delphica und cypria hohe Bäume mit umfangreichen Stämmen und Kronen bilden, von denen die Bäume stammen, die man in den Ländern jenseits der Alpen zu schönen Topf- und Kübelpflanzen erzieht. Sie haben meist sehr großes, breites und ganzrandiges Laub; während die wilden sehr variabel sind und vielfach stark wellige Blätter haben, z. B. solche, wie sie bei als Varietät kultivierten var. angustifolia bei uns gesehen werden. Diese Form sehe ich hier in Korfu öfters in den Hecken oder Zäunen der Bauerngehöfte, fand sie auch auf meinen Exkursionen.

Es ist nicht zu glauben, daß die alten Griechen wie *Theophrast* Viburnum Tinus für den wilden Lorbeer nahmen! Der Kontrast ist zu groß, und tüchtige Pflanzenkenner, wie *Theophrastos*, können ihn durchaus nicht übersehen haben. Die Form des Laubes tat es auch damals allein nicht! Dazu das rauhe Laub des Viburnum und der durchaus fehlende feine, kräftigende Duft des Lorbeers. Nun gar die Blüte des Viburnum im Januar weiß und rosa, und die blaßgelbe des Lorbeers im März. Vollends der Blütenstand und die Frucht. Aus den schwarzen Beeren des Lorbeers preßt man duftende Öle, die harten Samen des Viburnum geben gar nichts, was der Mensch brauchen könnte. Dazu kommt noch der Umstand, daß beide Sträucher oft und gern dieselben Hügel oder Waldränder, dieselben Maquis, oder sagen wir immergrünen Buschwälder, nebeneinander bewohnen! Mir will allemal scheinen, als ob es allesamt Stubengelehrte waren, die sowas aufschrieben und drucken lassen konnten. Hätten sie nur einmal beide Gehölze zusammen in Griechenland gesehen, wir würden um eine Irrung ärmer sein. Je weiter hinauf nach Norden der Lorbeer wild war, desto mehr mußte er sich am Rande des wilden Meeres halten, desto niedriger, strauchartiger blieb er. Nach Westen über Italien kam er nicht hinaus. Auf Sardinien und Korsika wird er im Altertum eingeführt sein; man findet ihn auf den Inseln immer nur angepflanzt, allerdings oft sich selbst überlassen, wie das so im Süden geschieht. Die seltenen Garten- und Pflanzenliebhaber hier sterben aus und haben fast niemals Nachfolger. Sie sind als besondere Art Menschen angesehen, und ihre Werke zerfallen, vergehen oder verwildern. Auch *Plinius* kann Viburnum Tinus nicht für Lorbeer genommen haben, und sein Ausspruch darüber ist so aufzufassen, als er ihm den Blättern nach einige Ähnlichkeit beilegte. Wir würden sagen, für formverwandt hielt. In Italien war der Lorbeer immer nur Tempelbaum und auch des wohlriechenden Laubes wegen Gartenbaum, d. h. die von den Olympischen Spielen aus Griechenland eingeführten Bäume, die man als cypria und delphica bezeichnete, dieselben Laurus-Formen, von denen es in alten berühmten Gärten Italiens wimmelt, und die ansehnliche Bäume, keine Sträucher sind wie die wilden an den Bach- und Grabenrändern. Im Altertum

wird der Lorbeer als ein wildes Gebüsch gelegentlich auch in seiner Westgrenze, d. i. Italien, viel häufiger als gegenwärtig gewesen sein. Man hat ihn nur längst ausgerottet, und wie denn gerade im Apenninenreiche die Wälder und Maquis gewaltig gemindert sind, und ganze Länder, die im Altertum bewaldet waren, in Ackerland oder Weinberge verwandelt wurden. Das ist ganz besonders im Römischen und im milden Sizilien der Fall. Wäre der Lorbeer (z. B. auf Korfu) bloß verwildert, wie man erzählt, so könnte er doch wohl kaum in so verhältnismäßig kurzer Zeit derartig wandelbar umwachsen, daß man viele Varietäten auf seinen Hügeln findet. Wenn er auf Korfu nicht überall wächst, so liegt das in der Natur des Bodens und der Höhenlagen. Wir haben eine gebirgige Insel, und die Laurus braucht Wärme oder flieht doch Schnee und Kälte und Winterstürme; sie sucht deshalb die Hügel nahe der See auf und liebt allemal die Nähe süßen Wassers, z. B. der schmalen Küstenbäche der Insel, die zu Alkinous' Zeiten wasserreicher und ansehnlicher gewesen sein mögen. In Italien allerdings sieht man Laurus wohl nirgends zusammen mit Viburnum Tinus, denn dieses ist im Lande überhaupt nicht häufig und sucht sich wilde steinige Gelände oder lichte Föhrenwälder im alten Dünensande, wie z. B. an den weiten Küsten des Tyrrhenischen Meeres, wo man es in den Waldgebieten der Pinus Pinaster, zusammen mit Erica arborea und stricta oft findet. Der Lorbeer verlangt Kalk oder Mergel und tiefe Humusschicht als Deckenlage.

Als Hauptstandort der Laurus nobilis auf Korfu kenne ich einen weiten Hügel, unmittelbar an der Küste des schmalen Sundes, zwischen unserer Insel und dem Festlande des Epirus. Dieses schöne Hügelgelände ist inselwärts von einem malerischen Küstenflüßchen, dem Messonghi, umkränzt. Dort wächst sie zusammen mit all unsern immergrünen Mittelmeersträuchern, darunter viel Viburnum Tinus und noch mehr Erica arborea und Erica verticillata. Sie erwächst aber niemals zum Baume, obwohl ihr gerade dort nichts fehlt, das ihre Entwicklung und vollkommene Entfaltung irgendwie hindern könnte. Ein milder, sanfter, meist durchaus frostfreier Winter zieht über ihre Breiten hinweg, und der Zephyros des ionischen, blauen Meeres spielt in ihren heiligen Zweigen. Sie reckt und dehnt sich dort breit und blühend, bleibt aber immer bloß ein Busch, ein Zwerg im Vergleich zu den Bäumen Thessaliens und ihrer ausgewanderten Nachkommen der römischen Villen und Gärten. Sie blüht und fruchtet alljährlich; früher wurde sie oft geplündert, um ihre Zweige als Suppenwürze in ferne Länder zu führen, und dieser Raub wird ihr mehr, als man verantworten konnte, schwer geschadet und sie teilweise ausgerottet haben. Heute ist sie so wenig vertreten, daß es sich nicht weiter der Mühe verlohnt, sie zu schänden und zu plündern, und so mögen sich ihre Reste des Lebens freuen. Nur die heimischen Braten werden hier und dort mit ihren Blättern gewürzt. Dann und wann wird auch wohl nach jüngeren Mittelmeergebräuchen abgeholzt und sie kaum geschont; aber sie treibt neu aus der Wurzel, wie es ihre Leidensgefährten tun, bleibt wohl auch des duftenden Laubes wegen verschont. Dieser wilde Lorbeer wächst auffallend sperrig.

Wir haben ihn, soviel es ging, von seinen Hügeln geholt und im Achilleion-Park angepflanzt, aber er bleibt hartnäckig Busch bei uns, erfreut aber durch seine Vielgestaltigkeit, seine Blüte, den Schmuck seiner Beeren, und besonders des wunderbar wechselnden Laubes. Es gibt unter den krausberandeten und sehr welligen, fast gezähnten, auch solche mit großen glänzenden, durchaus glatten, flachen und ganzrandigen Blättern, deren Blattstiele oft purpurrot und deren junge Triebe braunrot erscheinen. Es gibt 12 cm lange und 5—6 cm breite Blätter, die keine Ausnahme sondern dem ganzen Strauche eigentümlich sind. Sehr auffallend ist auch die lichtgrüne, unterseits hervortretende Rippung und Aderung; besonders ihre Verästelung ist unterschiedlich.

Der Hügel von Messonghi auf Korfu ist weitab im Süden nach dem Dorftrio Lefkimo gelegen, sehr einsam und weitab von bewohnten Orten. Nur einzelne alte Ölmagazine und elende Bauernhütten sind in der Campagna zerstreut. Vielleicht könnte eben deshalb dort im Altertum auf den damals gewiß schöneren, mit Hochwald bedeckten Hügeln ein Apollon-Heiligtum, ein Tempel, gestanden haben, von dem es allerdings keine Spur mehr gibt. Allein, die ganze wunderbar schöne Lage könnte die Vermutung wohl rechtfertigen, und damit der Lorbeer ursprünglich kultiviert und dann verwildert sein! Das, soll bemerkt werden, ist aber mehr als zweifelhaft. Auch wenn ein solches Heiligtum vorhanden war, sagt das betreffs unserer Laurus wenig, weil die Korkyraer, falls sie Apollon Tempel und Altäre bauten, sich dafür eben lorbeerbegrünte Hügel auswählen konnten und gewiß suchten, als dem Gotte aus alten Zeiten geheiligte. Auch die Höhle der Cyclopen war unter Lorbeerhainen geborgen und halb versteckt, und von jeher suchten die Priester aller Völker, aller Kulten und aller Kulturen die schönsten und erhabensten Orte für ihre Tempel auf!

So machen es die Mönche und Nonnen katholischer Klöster und Kirchen und noch viel mehr die Priester vom orthodoxen Hellas! Warum sollen es nicht genau so die alten Griechen gekannt haben? Delphi besonders lag in reicher Berggegend, die, voller kühler, frischer Schluchten, dem Lorbeer alles gab, was er liebt. Ebenso Olympia unweit vom Ionischen Meere. In Delphi, wo der Hauptsitz des Apollon-Kultus sich weit über Berge und Hügel ausdehnte, war der Lorbeer jedenfalls ebenso ursprünglich heimisch, und eben auch deswegen zum Teil war die Gegend dem Gotte heilig, demselben Gott der Gesänge, den *Bismarck* nicht leiden mag, weil er den Sirenen ihre Gesänge nicht gönnt. — Wenn nun auch die wilde Laurus in den Schluchten von Delphi anwesend war, so kann deswegen der größere, schönere zum hohen Baume aufstrebende südliche Lorbeer, der später als »delphica« bekannt wurde, trotzdem fernher geholt und angepflanzt sein. Der wilde heimische Lorbeerstrauch liebt besonders frische Waldschluchten, die ihm auch fette reiche Humusnahrung geben und nahe am wärmenden resp. erfrischenden Meere liegen!

Über das »Wilde« oder »Kultivierte« ist überhaupt von jeher viel gefabelt worden! So soll z. B. die wilde Myrte Italiens und Griechenlands Ruscus aculeatus gewesen sein! Ihr Götter! Mag *Dioskorides* schreiben, was er will, für so blind kann man ihn doch nicht halten! Das wird ihm angedichtet von jenen Stubengelehrten, die weder diesen Mäusedorn noch wilde Myrten je in ihrer Hellenenheimat sahen! Ruscus, eine Staude, kaum meterhoch, meist aber viel niedriger, allerdings immergrün, aber mit ovalen oder eckigen kurzen Blättern, die scharf- und stechend-bedornt sind und verwunden, mit kleinen unscheinbaren, kaum ersichtlichen grünen Blüten, aber großen leuchtend roten, auffallenden Beerenfrüchten, im Vergleiche zur Myrte, auch dann, wenn diese abgeholzt, und dann nur als meterhoher Strauch für gewöhnlich erscheint! Das ist ein Schritt, so undenkbar, so weit, daß wir unberechtigt sind, alle alten *Theophraste* und *Dioskoriden* für so beschränkt zu halten, diese Kontraste nicht erkannt zu haben. In Griechenland wird zudem die wilde Myrte zwar 3 m hohe oder höhere Bäumchen und ist habituell himmelweit verschieden vom Ruscus, dem Mäusedorn, dunkler Wälder! Dazu wächst dieser in Hellas von jeher nur in Bergwäldern, wo die Myrte, der Höhenlage wegen bereits fehlte! Sie war und ist immer noch eine Küsten- und Buschwaldbewohnerin, während der Mäusedorn mehr Gebirgspflanze ist. Dazu kommen die schwarzen, kleinen Beerenfrüchte der Myrte mit vielen kleinen Samen, während Ruscus bloß ein dickes, rundes und hartes Knorpelgebilde als Samen erzeugt. Wenn *Dioskorides* diesen Mäusedorn wirklich unter seiner »myrsine agria« verstanden hätte, könnte man ihm wenig zutrauen. Aber alle menschliche Umsicht spricht dagegen. Wir täuschen uns arg, wenn wir meinen, Myrte und Lorbeer seien in Griechenland und Italien bloß verwildert und nicht ursprünglich heimisch. Sie erreichen in Italien, wenigstens der Lorbeer, ihre Nordwestgrenze. Auch kann kein vernünftiger Botaniker,

der die Pflanzen lebend in ihrer Heimat gesehen hat, den Buchsbaum als im Altertum mit der Myrte verwechselt ansehen. Die Myrte duftet angenehm, die Buxus übel. Diese ist urheimisch und bedeckt z. B. große weite Berge und Hügelgelände Thrakiens, des Epirus, des Pelion und steigt über 2000 m am Olympus hinauf, ist ungeheuer variabel und bildet, wo sie allein ist, oft schöne, malerische Gestalten, die meist geschlossen ganz anders wirken als Myrten!

Nicht, daß der Lorbeer die kühleren Gegenden und die Gebirge Griechenlands aufsucht, wohl aber die kühlen, frischen Schluchten der Vorberge und der Meeresnähe. So fand ich ihn bisher immer. In Messonghi auf Korfu lebt er allerdings, wie gesagt, auf sonnigen Höhen und beschattet sich gegenseitig oder läßt sich den Schatten anderer immergrüner Gehölze gern gefallen. Er treibt, im Achilleion angepflanzt und am Messonghi, spät im April. Es gibt keine Abart, die fruchtlos bleibt. »Floribus dioecis, axillaribus, albidis; drupa nigra!« Das sagt alles! Die Blüten sind gelblichweiß, nicht grünlichweiß. Sie erscheinen hier in Korfu von Mitte März ab, je nach Lage und Wetter. — *Theophrast* hat unrecht, wenn er die wilde aus Samen erzogene »daphne« für viel schlechter hält als die kultivierte; sie duftet genau so fein und stark, und ihre Blätter sind nicht folia »acuta«, wie manche melden!

Ölbaum und Oleaster.

Von **C. Sprenger**, Korfu.

Es ist immer noch eine unentschiedene Frage, ob der Ölbaum in Griechenland und Süd-Italien ursprünglich wild oder verwildert ist. Die einen sagen und schreiben, er sei verwildert, die anderen lassen ihn völlig heimisch sein. Sie nehmen an, daß der edle Ölbaum im Gegensatz zum wilden als Kulturprodukt zu betrachten sei, nennen aber keine Zeit, wann, auch nicht das Volk, von dem der edle Ölbaum gezüchtet sein könnte. Noch andere sagen ganz kurz und schroff: »Der Ölbaum ist verwildert und stammt aus dem warmen Vorderasien!« Diese Leute, seien es Professoren, Botaniker oder Philologen, haben aber in den seltensten Fällen Griechenland gesehen und noch seltener seine Lande oder Inseln auf ihren Baumbestand und ihre Flora untersucht.

Hehn, der aus Schlüssen toter Sprachkunde so oft fehlgeht und uns unglaubliche Thesen bringt, ist über den Ölbaum vollkommen im reinen; im allgemeinen kann man seine Ansicht annehmen und wird kaum irre gehen, wenn man ihm folgt. Er sagt, der Oleaster, also der wilde Ölbaum, sei in Hellas wild und immer vorhanden gewesen, wohingegen der edle Ölbaum eingeführt sei. Dem muß ich unbedingt zustimmen nach allem, was ich in Hellas und im Süden Italiens und auf ihren Inseln sah. Nur muß ich einige Zweifel aufstellen in bezug auf Herkunft, Einführung und das Volk, das der Nachwelt den köstlichsten aller Fruchtbäume schenkte. Dieses konnten ebenso gut die Griechen wie die Semiten sein, denn alle Beweise, die *Hehn* daraus aus allerlei Ableitungen, Vermutungen und alten Schriftstellern oder Sprachwurzeln herleiten will, stehen auf tönernen Füßen. Die ältesten Griechen konnten sehr wohl mindestens mit zur noch höheren Kulturveredelung des vielleicht von Semiten und durch Phönizier erhaltenen, südlicher bereits verbesserten Ölbaums beitragen. Sie waren nach allem, was wir von ihnen wissen, bessere Ackerbauer, als es die heutigen Griechen sind, die durch Aufnahme fremden Blutes (Albanesen, Slawen usw.) in der Baumzucht wie in manch anderer Kunst, zurückgegangen sind!

Die Hauptfrage ist, welches Volk beschäftigte sich so sehr mit dem wilden, heimischen Ölbaum, um durch fortgesetzte Aussaat und bessere Kultur im besseren Erdreich, nahe der Meeresküste, wo der Ölbaum zu Hause ist, nach und nach die edlen dornlosen, großlaubigen, auch höheren Ölbäume mit größeren Oliven zu züchten? Und war der Ölbaum im südlichen Vorderasien als wilder Oleaster bereits edler, üppiger, vielleicht dornenloser, als sein Vetter am Mittelmeer in weniger mildem Klima es sein konnte? — Das war vielleicht der Fall, und ob es das war, könnte man ganz gut im Laufe eines Menschenalters feststellen, so sich damit irgend ein Mensch beschäftigen wollte. — Nach dem alten Testamente war das Öl in ausgedehntem Maße im Gebrauch. Es war Speiseöl und Brennöl, diente zum Salben und Fetten des Haares und des ganzen Körpers, kurz, es war fast, was es heute ist, und mußte danach von alters her bekannt sein. Abermals kommt die Frage: Wer war Züchter, welches Volk? welche Zeiten? Sie mögen im Nebel mehrerer Jahrtausende zurückliegen. Wir können diese Frage garnicht mehr beantworten.

Der Oleaster, aus dem der edle Ölbaum in sehr, sehr vielen feinen Varietäten hervorging, ist kein Apfel- oder Birnbaum, aus dessen wilder Art viel leichter und in viel kürzerer Zeit edlere Formen gezüchtet werden könnten. Ein mildes wärmeres Klima als dasjenige Griechenlands konnte natürlich die Veredlung des Ölbaumes nur beschleunigen; aber auch das Klima Griechenlands oder Siziliens und Calabriens schlösse solche Kultur und Verbesserung keineswegs aus. In unseren Zeiten würde es jedenfalls nicht schwierig sein, neuere und bessere Varietäten in diesen Landen zu züchten. Dazu aber müßten andere Menschen berufen sein als gegenwärtig dort leben und Baumzucht treiben. — Obwohl manches darauf hindeutet, daß z. B. einzelne Volksstämme zu *Homeros* oder *Odysseus'* Zeiten gute Baumzüchter waren, kann man doch ziemlich bestimmt sagen, daß der edle Ölbaum von Semiten und ihren Vorgängern erzogen worden ist, daß aber auch spätere Völker, z. B. Griechen zu seiner Veredelung und Verschönerung beitrugen. Das ist sehr wahrscheinlich und wird zur Gewißheit, wenn man z. B. die Ölbäume, ihre Zucht und Wandelbarkeit in den verschiedenen Provinzen des heutigen Griechenlands und besonders seiner vielen Inseln studiert . . — Wir gehen also durchaus sicher, wenn wir den edleren Ölbaum in Griechenland und von dort nach Italien eingeführt sein lassen, den Oleaster aber dort durchaus als ursprünglich heimisch annehmen! — Man könnte es beinahe verzeihen, wenn die italienischen Botaniker kurzweg erklären, der Ölbaum sei verwildert, und zwar nicht nur in ihrem Süden sondern auch in Hellas! Er ist nämlich mit dem Verschwinden ihrer Küstenwälder, ihrer Maquis (Formation der immergrünen Sträucher) fast ausgerottet, und er war es schon vor dem Verschwinden der Wälder aus dem einfachen Grunde, weil sein hartes Holz, das viel härter und schöner wird als das mancher edlen Ölbäume sehr gesucht wurde, so daß es den wilden Bäumen unmöglich war, sich zu behaupten! Dazu kam die mittelalterliche und sagen wir ursprüngliche Nomadenwirtschaft, auch der Hochweide und Maquis, in welchen Herden von Rindern, Pferden, auch Schafen und Ziegen den wilden Ölbaum unausgesetzt abweideten, denn sein nährendes Laub war im Nachsommer, wenn alles Gras und Kraut verdorrt ist, schmackhaft und nährend. Seltener wurden fruchterzeugende wilde Ölbäume, immer seltener ihre Vermehrung, bis er fast wie in unseren Tagen verschwunden und zur Seltenheit geworden oder doch nur entstellt und zum elenden benagten Gestrüpp entwürdigt war.

Es ist aber wohl sicher, daß König *Laertes*, als er in Ithaka seinen Garten pflegte, darin edle Oliven zog und diese auf den wilden, in seiner Erde wachsenden Oleaster pfropfte. Das »In-den-Spalt-Pfropfen« kannten jene Hellenen, oder hier die Ithakaer, sehr wohl. Ebenso ist es gewiß, daß die Gärten des *Alkinous* in Kerkyra außer Äpfeln und Birnen, Reben und Pappeln auch edle Oliven hatten, wenn sie auch in der Odyssee nicht alle aufgezählt werden.

Im Ölwalde der Nidri-Ebene am Fuße des Stavrotas Neritos. 6 Stamme aus demselben Wurzelstocke; der alte, sehr bejahrte Stamm ist rückgängig.

Ölbäume von Schlinggewächsen durchzogen. Schlucht bei Gutland, nahe Patras, Peloponnes.

Im Süden und am Mittelmeer ist alles Garten, wo Obstbäume gezogen werden. Man sprach und spricht auch heute vom Weingarten, vom Orangen- und Ölgarten. Feldmäßiger Anbau ist ein neuerer Begriff, eine moderne Auffassung. Der Garten ist viel älter, und es ist nicht richtig, daß der Gartenbau die Tochter des Feldbaues sei, sondern das gerade Gegenteil ist richtiger. — Vor 10 Jahren sah ich nahe der Straße von Messina, in der Nähe der Küste, im sandigen aber humusreichen Boden einen etwa 200jährigen Oleaster, der im April oder Mai reich blühte und duftete und alljährlich seine kleinen bitteren Oliven trug. Es war ein kleines Wunder, daß er sich gerade dort gerettet hatte. Es war am Festlande, nicht auf Sizilien, und der Baum stand in der Nähe eines Waldweges hart am Rande des Küsten-Buschwaldes. Er war von irgend einem Liebhaber geschont worden und den nagenden und naschenden Ziegen nicht verfallen. Sein Stamm war glatt und tadellos, und er bewies mehr als alle Theorie! Damals bat ich die Besitzer und Herren jener klassischen Fluren, den seltenen Gast, oder besser den heroischen Baum, zu schonen und zu erhalten. Ob es geschehen ist konnte ich inzwischen nicht sehen.

Ebenso selten ist der Oleaster als Baum in Korfu geworden. Man findet nur abgenagtes Gestrüpp davon im Buschwalde, der immer wieder abgeholzt wird. Ehemals pfropften die Korfioten den edlen Ölbaum auf diese wilden Bäume. Nachdem er aber mehr verschwand, pflanzten sie jüngere Äste des edlen Ölbaumes zur Herbstzeit und warteten, bis sie wurzelten und sich hindurchgearbeitet hatten. Die faulen Männer sparen so das Pfropfen; sie sind zur Aussaat und Zucht aus Samen viel zu träge und gleichgültig. Von ihnen ist für's erste in der Zucht des herrlichen Baumes nichts zu erwarten.

Auf der Insel Leukas (Ithaka), nach der *Dörpfeld* das homerische Ithaka verlegt, ist es genau so. Nur birgt diese wilde, schöne menschenleere Insel weit mehr Oleaster, als Korfu und andere ionische Inseln bewahrt haben. Wenn man sie besucht und von Nidri aus den Skarus besteigt, um den Eichwald dort oben zu besuchen und die Höhen zu studieren, so kann man den immergrünen Waldgürtel, in dem im Altertum der Oleaster die erste Rolle spielte und vielleicht der hauptsächlichste Baum war, noch jetzt feststellen. Zwar begegnet man seltener älteren Bäumen aber doch oft genug Hochgestrüpp oder verstümmelten älteren Bäumen, denen die Zweige des Sommers vielfach zu Futterzwecken genommen wurden. Sie verletzen den Ordnungssinn und das feine Gefühl des naturliebenden Wanderers und geben seltsame Schattenrisse; allein sie sind doch erhalten und leben, zeugen auch als Reste von früheren Reichtümern. In den tieferen Zonen derselben Baumart findet man oft genug Versuche, ihnen edle Kronen aufzukopulieren, das dann und wann gelang! Gerade auf Leukas kann man deutlich ihre Zone feststellen, gerade dort kann man noch zu anderen klaren Schlüssen gelangen, z. B. sehen, wie der edle, alte, eingeführte Ölbaum tiefere Zonen bewohnt, seine Haine und Wälder in den Ebenen liegen und kaum etwas auf die Hügel und Ausläufer des Hauptgebirges hinaufsteigen. Würde er dort verwildert sein, so dürfte zunächst die Frage nahe liegen, weshalb er denn gerade zu seiner Einbürgerung höher hinauf geklettert sei und nicht einfach unter und neben seinen Vätern aufwuchs! Seine schweren Samen haben keine Fluggelegenheit, und wenn auch die Vögel ihn hinauf getragen haben könnten, so ist das doch nur eine ungenügende und ungewisse Erklärung. Krähen scheint es in Leukas nicht zu geben, und die Amseln bestimmen keine Kultur und Waldzonen.

Weshalb mußte denn das Fläschchen Öl, das *Nausikaa* von der königlichen Mutter erhält, als sie zum Meeresufer geht, oder Öl, das in der Schatzkammer des *Telemachos* neben sonstigen Schätzen lag, eingeführt sein und aus fernen Ländern stammen? Dafür sind wohl kaum Beweise aus *Homeros* unvergänglichen Gesängen zu schöpfen. Der vielumstrittene Dichter singt von Helden, von allem Hohen und

Schönen; er wird nicht nötig haben zu erzählen, wenn auch die Mägde der *Penelope* sich des Öls nach dem Baden bedienten und sich selber damit glätteten. Darum konnte, sollte man meinen, das Öl recht gut zu *Homeros* oder *Odysseus'* Zeiten in Hellas selbst gewonnen worden sein! Und so es nicht der edle, großfrüchtige Ölbaum war, der das, damals allerdings noch nicht so massenhaft als heute gewonnene Öl erzeugte; weshalb konnte es nicht aus den kleinen Oliven des Oleasters, der vor ihren Türen Wälder bildete, gepreßt sein? Gerade der Oleaster gibt von seinen kleinen, schwarzen Oliven ein helles, hochduftendes Öl!! Auffallend ist es dazu, daß die ölgebenden Bäume des modernen Leukas, die z. B. der weiten Ebene von Nidri, wo nach *Dörpfeld* die Odysseusstadt lag, sehr viel mehr Ähnlichkeit mit dem wilden Oleaster haben als alle Ölbäume, die man sonst irgendwo am Mittelmeer findet! Fast dasselbe kleine schmale, hellglitzernde Laub, sehr hartes Holz, hell-aschfarbene Rinde, ziemlich glatte Stämme; nur die Dornen fehlen, die Früchte sind um das doppelte größer und geben ein klares Öl in doppelter Menge. Es will scheinen, als ob diese edlen Ölbäume auf Sapphos leuchtender Insel nicht aus südlicherer Gegend kamen, sondern ein Kulturprodukt der schönen, rauhen Insel sind.

Wäre diese Annahme richtig, so müßten allerdings in fernen Zeiten bessere Baumzüchter die Insel bevölkert haben, als die, die heute dort wohnen; denn diese starren Menschen, die dort leben, sind unfähig, einen Fruchtbaum auf höhere Kultur und Produktion zu heben, — das ist meine feste Überzeugung, ohne den Leuten zu nahe treten zu wollen. Sie haben gewiß andere und edle Eigenschaften, aber die Ausdauer zur edlen Baumzucht fehlt ihnen ganz und gar! Menschen, die ihre klassischen Höhen entwalden und den Rest homerischer Eichen schänden, können keine Baumfreunde und noch weniger Züchter sein, sind vielmehr die schlimmsten Baumfrevler dieser Erde. Von den edlen Ölbäumen Leukas' soll, wenn möglich, an anderer Stelle die Rede sein. Sie sind ganz besonderer Art, so besonders, daß man bei ihrem Anblick an die Weiden der Helena erinnert wird und glauben möchte, diesen seien keine Weiden sondern diese oder ähnliche, weidenlaubige Ölbäume gewesen.

Auf Korfu findet man die ältesten Ölbäume, die, die man gewöhnlich mit mehr oder weniger Berechtigung auf 1000jährig abschätzt, auf Wildling, und zwar nahe oder ziemlich nahe der Erde gepfropft. Das ließe sich natürlich an dem oft gewaltig verwitterten, ausgehöhlten, verbreiterten und vielfach getrennten und gespaltenen alten Recken nicht mehr genau feststellen, wenn nicht die verräterischen, scharfdornigen Schößlinge und Sprossen aus der Wurzel erscheinen würden, die vom faulen Korfiotenbauer selten entfernt werden oder dann erst, wenn sie sich allzusehr entwickeln, sich breit tun und beim Sammeln der fallenden Oliven stören. Es sind immer nur einzelne und uralte Bäume, wie hervorgehoben werden muß, und es deutet alles darauf hin, daß die Wildlinge ehemals dort auf der Flur gefunden und von jenen fernen Ölmännern gepfropft worden sind. Noch heute sieht man solche Veredelung auf allen anderen Inseln und dem Festlande Hellas. Einen Oleaster aus dem Wald zu holen, zu pflanzen, um ihn später zu pfropfen, fällt keinem Hellenen ein. Auch waren alle Ölwälder ehemals mit dichtem Buschwerk belegt, von dem überall noch Spuren zu finden sind, selbst in Korfu! Später, als es keine Oleaster mehr gab, pflanzte der modern gewordene Bauer einen schlanken Ast des Ölriesen oder einen edlen erstarkten Schößling, der aus einer gewaltigen Wurzelbasis sproßte und nach etlichem Besinnen wurzelte und zum Baume erwuchs. So aber ist es noch heutigen Tags, und so wird es bleiben, wenn kein Wunder geschieht, und die werden alle Tage seltener.

Öfters habe ich mir Steine edler Ölbäume ausgesäet und allemal Pflanzen daraus erzogen, die zwar nicht immer dem Mutterbaume gleichblieben, die aber sehr weit entfernt waren, dem Oleaster, als dem wilden Ölbaum, zu gleichen und bisher fast immer dornenlos blieben. Bis zu Fruchtbäumen konnte ich es in den 8 Jahren

meines Korfu-Daseins noch nicht bringen. Uns fehlt der Raum für solche Versuchsfelder, denn alles ist Wald, und alles ist besetzt und versorgt. Auch fand ich unter den alten Ölbäumen dann und wann einen sich selbst genügenden stillen Keimling, der ohne Pflege im Grase keimen konnte und zum Bäumchen wurde; auch diese ohne Dornen, mit schlanken Zweigen und keine Spur der wilden, wirren Existenzen des Oleasters! Diese Dinge, wenn auch noch nicht bestimmend und klar, geben schon Fingerzeige für die ferne Herkunft edler Ölbäume, aber auch für die Heimat des Oleasters! Wir Deutsche müßten auch eine große Insel im Mittelmeer besitzen, um für unsere Heimat Südfrüchte zu bauen und solche feinen Versuche machen zu können, mit unserer Liebe und Freude zur Sache, die keine der ringsum wohnenden Völkerschaften kennt. Uns will es schier unfaßlich erscheinen, daß seit uralten Zeiten bis heute im weiten Gebiete der Ölländer kein Mensch daran dachte, edle Ölbäume aus dem Stein zu ziehen und edler Sorten zu züchten! Alle nur nehmen, keiner gibt! Alle beuten rücksichtslos und ohne Kunst aus, was ihnen ferne Ahnen und Völker als Erbe hinterließen! So bist Du, »edle« Blume, Du Menschengeschlecht! Wo aber ist dein Adel? — So ist das Bild unserer Ölbaum-Welt. Keiner hat den Mut, er selbst zu sein, und doch beruht aller Fortschritt, alles Gesundsein in der Baumkultur auf Selbsterkennung und innerer Wahrheit des Menschen im allgemeinen und des Züchters im kleinen. Wahr sei er bei jedem Schritte durch's Erdenleben, wahr bei jedem Atemzuge!

Die »Flora Griechenlands« von *E. von Halácsy* stellt die Frage um den Ölbaum vollends auf den Kopf! Sie beschreibt den Ölbaum (Olea europaea L.) kurz und bündig und teilt ihn in zwei Abteilungen oder Varietäten: a) var. typica (Olea sativa bei Hoffmg. & Link, die als »arborea« passiert; b) var. oleaster Hoffmg. & Link, die als »arborea fruticosa« geht. Es heißt von diesem als Form bezeichneten Oleaster: stirps silvestris in collibus apricis regionis calidae totius Graeciae«! Aber von a) »colitur abunde in formis innumeris«.

Davon stimmt manches, aber nicht alles. Das Ganze aber verwirrt auf's neue und nur noch mehr. Zugegeben ist nur als unbedingt heimisch der Oleaster. Ob aber dieser als Varietät erscheinen darf, ist doch gewagt! Es kann immer nur die Kulturform aus einer ursprünglichen und wilden Art hervorgehen, oder, fast möchte ich sagen: gewaltsam und zielbewußt erzogen werden, vielleicht auch gelegentlich einmal ohne Kultur und ohne das Zutun des Menschen erscheinen. Ergo: bleibt Oleaster als »a« und nicht als »b«. Das Umgekehrte führt zu einem Wirrwarr und erweckt da Glauben, als ob Oleaster aus Olea als Varietät kam und also auch in Hellas nicht heimisch war, aber verwilderte! Das wäre ungefähr so, als ob ein edler Sprosse des reinsten Menschen, sobald derselbe sein Vaterland verließe, nur Kirgisen oder Anthropophagen hinterlassen könnte. »a« muß var. oleaster sein, also typus; »b« muß var. europaea sein, also Kulturform! Das ist klar! So nimmt man allgemein mit Recht an und nicht nur für das Pflanzenreich. Wenn *v. Halácsy* recht hätte, dann wäre z. B. die Holzbirne als Varietät hinzustellen, die aus einer der zahlreichen Edelbirnen, meinetwegen aus einer »Josephine von Mecheln« gefallen sei![1])

[1]) Die beiden Hauptgruppen, sagen wir Unterarten, des Echten Ölbaums (Olea europaea L. 1753) müssen nach den heutigen Nomenklaturregeln wie folgt heißen.

1. Unterart: Wilder Echter Ölbaum (Olea europaea subsp. **silvestris** Gouan 1765; syn. var. oleaster DC. 1844, bei Hoffmannsegg und Link 1809 als eigene Art).

2. Unterart: Gebauter Echter Ölbaum (Olea europaea subsp. **culta** DC. 1805! (syn. Olea sativa Hfmg. & Lk.; var. sativa DC. 1844).

Alsdann unterscheidet man am einfachsten 4 Hauptabarten nach der Blattform, und zwar:

var. communis Ait. 1789, Blätter lanzettlich, 1 : 3—4;

var. gallica A. Voss 1915 (Miller 1768 als Art), Blätter schmallanzettlich, 1 : 4—5;

var. latifolia Ait. 1789, Blätter breit, 1 : 2—3, bei Form f. buxifolia die Blätter ebenso, aber kleiner; (Abart 4 siehe folgende Seite!)

Ebensowenig stimmt das »arborea vel fruticosa« für seine Varität var. oleaster, also den wilden Ölbaum. Dieser erwächst, wo er sich ungestört entwickeln darf, unter allen Umständen und immer zum Baume, selbst zum Riesen, genau so hoch und groß als der edle Ölbaum. Nur läßt ihn der Mensch niemals oder doch nur ausnahmsweise Zeit dazu, sondern legt ihn mit den Buschwaldsträuchern und Bäumchen, mindestens alle acht Jahre, meist aber noch früher, ab und verbrennt ihn als angenehmes Feurungsmittel des Winters. Auch lassen ihn die Ziegen und weidenden Schafe niemals in Ruhe und nagen ihn ohne viel Komplimente fort und fort zum Erbarmen ab! Man kann da und dort respektable wilde Ölbäume finden, auch muß der Wurzelstock des wilden Ölbaumes, aus dem *Odysseus* sein Ehebett, vielleicht der Festigkeit wegen, baute, ein respektabler Baum gewesen sein, der mit seinen Wurzeln den harten Boden umklammerte und den sicheren Bestand der Ehe und auch des Besitzes andeuten sollte. Auch werden es Bäume gewesen sein und nicht Gebüsch des wilden Oleasters, mit dessen Zweigen man die Sieger in Olympia bekränzte. Es wäre geschmacklos, Helden und Siegreiche mit elendem Gestrüpp kränzen zu wollen! Davon erzählt auch der alte wilde Ölbaum auf der Agora von Megara, von dem *Theophrastus* schreibt. Er sollte in die Heldenzeit hineinreichen und war heilig! — Aus solchen heimischen, wilden Riesen ward die ölreichere Olive erzogen, ob nun in Hellas oder ob sonstwo, und hier eingeführt, ob teilweise oder nicht, das mag dahingestellt bleiben. Aber den wilden Oleaster aus dem edlen ölreichen durch Verwilderung auf Erden erscheinen zu sehen, so was kann es nicht geben!

Die Zähigkeit, Ausdauer, auch Geduld möchte man hinzusetzen, des »wilden« sowohl als auch des »zahmen« Ölbaumes ist so groß, daß man schier an Unzerstörbarkeit glauben könnte. Das ist seit alten Zeiten oft gesagt und nichts Neues; aber es ist auch ebenso oft bezweifelt worden. Wer aber das Leben dieser Bäume durch ein Menschenalter in mancherlei Landen verfolgt, ihre Besitzer etwas kennt, ihnen zusieht in der Behandlung der Himmelsgabe, dem bleibt kein Zweifel über die Echtheit uralter Urteile über den Ölbaum. — Die Mutterolive oder der von Athene auf der »Burg« von Athen selbstgeschaffene Ölbaum der ein »zahmer« war, ward in den Perserkriegen ganz abgebrannt, sproßte aber dennoch alsbald, und es erwuchsen aus dem alten Wurzelstocke gewißlich nicht nur ein neuer Schaft, sondern deren mehrere. Ob vom Sturme geknickt, was allerdings selten vorkommt, ob von Menschen abgehauen, vom Blitze zerschmettert, ob durch Feuer verzehrt, ob halb oder ganz verbrannt, wenn der gewaltige Wurzelstamm und Wurzelboden in der Erde felsenumarmend bleibt, so wird er unter allen Umständen aufs neu Schößlinge treiben und weiterleben. Man findet solche Bäume manchmal in Gesellschaft als 5 Stämme oder mehr, die einer Mutter angehören und im Erdreich noch auf derselben Wurzelkrone fußen (s. Taf. 34). In ihrer Mitte breitet grüner Rasen einen Schemel, und die Blumen des jungen Jahres sprossen und blühen darauf. Was darauf und dazwischen war, alles ist durch, wer weiß welchen Eingriff, welchen Frevel, längst in Staub zerfallen, so felsenfest es auch erschien. Und wenn diese Recken ihr Alter erreicht haben, dann kann man ohne im geringsten zu irren, von ihnen sagen, sie sind 1000jährig! Ob nicht in Korfu Bäume sind, die weit älter sein würden, wenn man sie befragen könnte? Ich glaube das! Das gilt vom wilden, sowohl wie vom zahmen Ölbaum.

Wild oder verwildert? kann für Hellas nur mit »Durchaus wild« beantwortet werden! Nichts spricht dagegen, alles dafür! Selbst im Süden Italiens ist er völlig und ursprünglich wild, und nur der edle, der zahme Ölbaum ist eingeführt. Auf

var. ferruginea Ait., Blätter unterseits rostfarben. — Nebenher kommen dann die vielen Formen der Früchte und ihre Farben in Betracht. *Alefeld* zählt 40 Kulturformen auf, die fast alle, teils von *Gouan* (1765), teils von *Risso* (1826) beschrieben worden sind. (Den Aufzeichnungen von *A. Voß* entnommen. Red.)

Sardinien gibt es immer noch weite Landstriche bedeckt mit wildem Oleaster, die nach und nach gelichtet und mit großen, zahmen Oliven gepfropft werden. Wie kamen die bekannten, in Sardinien Mischwälder bildenden Oleaster, von welchen *De la Marmora* erzählt, nach Europa und nach Sardinien? Sie waren immer da, waren bis vor kaum verflossenen 20 Jahren vorhanden, bedeckten weithin alle Hügel der immergrünen Zone und werden erst neuerdings etwas durch Abholzen gelichtet, viele auch mit Edelreisern gepfropft und der Buschwald um sie herum ausgerottet, um wirkliche Ölgärten oder -Wälder daraus zu formen. Ein Kind könnte begreifen, daß diese wilden Ölbäume dort immer einheimisch waren und nicht bloß verwilderten. Der Abstand vom edlen Ölbaum ist zu groß, und man sieht keine Übergänge. Es ist doch nicht anzunehmen, daß die Ölbauern Sardiniens einer Verwilderung zuliebe etliche Jahre auf die Ernte verzichteten und sie auf die Hügel verstreuten? oder daß zu Kriegszeiten die Leute nichts taten, um die Oliven zu sammeln? Diese Kriege waren doch nicht gerade dann, wenn die Oliven reiften. Krähen und Amseln können bei all ihrer Vorliebe für reife Oliven nicht soviel Unheil anrichten, um die Hügel einer großen Insel zu besamen! Und die Ölbauern sind sehr weit davon entfernt, Naturfreunde zu sein; es ist ihnen vollkommen gleichgültig, ob der Oleaster bei ihnen wild war oder aus Samen edler Ölbäume verwilderte. Sie kennen ihn, und wo sie ihn finden, und es ihnen paßt, so pfropfen sie ihm ein edles Reis auf, denn seine kleinen, ölarmen Früchte lohnen kaum das Sammeln.

Man findet nirgends Übergänge, Vermittelungen! Demnach müßte der Ölbaum ein Gast ganz besonderer Art sein, der es fertig bringt, aus seinem schön gestalteten Dasein, alle seine Stufen: ganz gleiche, ähnliche, dornige, verworrene, knorrige und mißgestaltete Wildlinge zu zeugen. Das aber wäre ganz einzig im Pflanzenreiche. — Es scheint vielmehr, daß all das über Verwilderung des Ölbaumes in Hellas und Italien Geschriebene nichts weiter ist als gedankenloses Nachschreiben. Es wird abgelauscht und abgeschrieben und fast immer von Leuten, die sonst sehr wahrhaftig und rechtlich, auch vielwissend, aber nicht weise sind, und die niemals den Oleaster wild sahen! — Wo der edle Ölbaum vor 2000 Jahren fehlte, brauchte nicht auch der wilde zu fehlen! Die Einführung edler, dornenloser, großlaubiger und großfrüchtiger Olea europaea-Bäume setzte nicht das Fehlen des Oleasters voraus. Es fehlten nur die Menschen damals, und die fehlen auch noch heute, die fähig wären, aus dem Oleaster solche Pracht-Kulturformen zu züchten, wie es fast alle Ölbäume der Erde sind. — Wo der Oleaster vorhanden war und naturgemäß heimisch, konnte man leicht auf Einführung der biblischen feinen Öllieferanten hoffen. — Das anfangs schwere Anwachsen dieser Orientalen oder Asiaten in Hellas und Italien, überhaupt am Mittelmeer, ist leicht verständlich, wenn man sieht, wie seine Umwohner noch in unseren Tagen Bäume im allgemeinen, und den edlen Ölbaum im besonderen mißhandeln. Wer könnte sagen, wie jene fernen Handelsleute, jene Asiaten, Phönikier, oder wer da die Vermittler und Überführer gewesen sein mögen, diese Bäumchen aushoben, behandelten, verpackten, wie lange sie in jenen fernen Zeiten reisten?

Man sieht in den Straßen Neapels im Frühling, im warmen Sonnenschein des März und Aprils, Pfirsichbäumchen, in Bündeln zusammengetan, ohne feuchten Wurzelschutz, in blühendem Zustande, die Blattknospen schwellend, zum Verkaufe tagelang umhergetragen, und das im Jahre des Heils 1915! Wie mag es vor 2000 Jahren damit bestellt gewesen sein? Genau so sehe ich alljährlich seit langen Jahren zu Mariä Lichtmeß in den ersten Februartagen auf den Märkten irgendwo in Toskana edle aber schutzlose Ölbäumchen tagelang zum Verkaufe ausgeboten! Auch muß man die »feste degl'alberi« (die Baumpflanzungs-Feste) Italiens kennen und gesehen haben, wie den Soldaten von »Professoren« gelehrt wird, etwa Pinien zu pflanzen und zu den fernen Standorten viele Stunden lang im Aprilsonnenbrande auf ihren offenen Militärkarren ohne Schutz zu befördern! Kein Wunder, wenn die

Einführung resp. das Fortkommen edler Ölbäume, Orangen und Monumental-Zypressen im Anfang mißlangen, und die Bäume widerspenstig waren. Verdorrte immergrüne Bäume wieder frisch und lebensfähig zu machen durch tage-, wochenlanges Vergraben in beschatteter feuchter Erde, davon hatten jene Völker und sehr fernen Menschen keinerlei Wissen. Sie zeugten sehr viele Helden, aber keine Baumzüchter! Ölbäume aus ihrem Steine, der drupa, zu erzielen, daran dachte damals ein Menschenkind noch weniger, als es heute geschieht. Keiner am weiten Mittelmeer ist so weit gekommen; sie politisieren derweilen in den Apotheken oder Pfarreien und Kaffees und reden viel über Dinge, die weit, weit über ihre Horizonte streichen; aber um das, was ihnen so nahe liegt, kümmert sich keiner. — Der edle Ölbaum kommt ziemlich richtig und konstant aus Samen und wird bei guter Kultur in guter Lage noch verbessert, seltener verschlechtert!! Er ist um so konstanter, als er Selbstbestäuber ist und vielleicht bloß von leisen Winden und kleinen Fliegen darin unterstützt wird. Niemand weiß, ob nicht die erste Jahresgeneration der lieblichen, feenhaften aber auch schauderhaften Ölfliege hilft zur Bestäubung, gleich, wo sie ihre ersten Eier deponiert! Das hat noch keiner untersucht; es wird nicht leicht sein!

Sed haec hactenus!

Die Gnetaceen (Meerträubelgewächse) Griechenlands.

Von **C. Sprenger**, Korfu.

Unser Professor *Karl Koch*, der vielerfahrene, vielwissende und zu früh geschiedene gute alte Herr, läßt in seinem lehrreichen: »Bäume und Sträucher des alten Griechenlands«, die Meerträubel, wie wir gut deutsch alle Ephedra-Arten nennen, zu kurz abfahren und fällt dazu in Zweifel und Behauptungen, die Berichtigung haben müssen.

Alle Ephedra-Arten, die man bisher kennt, sind in zwei streng gesonderte Abteilungen zu stellen: Erstens strauchartige niedrige, mehr oder wenig verzweigte, aufrechtwachsende, den Schachtelhalmen ähnliche Arten. Beispiel: Ephedra fragilis Desf.; am Mittelmeer, oft in sandigem Boden nahe der Meeresküste! Zweitens hochkletternde, stark verholzende, immergrüne, reich verästelte und eventuell schlingende Riesen-Sträucher, die über Felsen und hohe Bäume klimmen und klettern und unter Umständen hoch dekorativ und malerisch sind.

In Hellas sind bisher bloß zwei Ephedra-Arten bekannt geworden, und zwar je ein Vertreter oben gesagter Formen. Diese sind: Ephedra procera Fisch. et Mey. als Vertreter von Nr. 1, und Ephedra campylopoda C. A. Mey. als Vertreter von Nr. 2. Höchstwahrscheinlich kommen aber in Hellas noch andere Spezies vor, die nur übersehen werden; vieles ist noch im Lande Homers zu tun, und seine Flora und Fauna bedürfen viel gründlicherer Forschung und Klarheit, als sie bisher hatten. Es gibt noch genug zu entdecken hier, selbst auf den Ionischen Inseln ist vieles rätselhaft und in Nacht gehüllt. Beweis: kein Botaniker hatte bisher die schöne, kostbare, kaum in den Kulturen gesehene Ephedra campylopoda am romantischen Schloßberge der Stadt Korfu gesehen, den doch jeder, der die Insel betritt, zuerst besuchen mag und auch wohl besucht! Und doch ist sie unschwer zu entdecken und eine der auffallendsten Erscheinungen der Felsenkuppe, und auch so sie bereits gesehen wurde, wäre über sie zu wenig gesagt und ihr romantisches Vorkommen in Nebel gehüllt. *Pieri* und viele andere Naturforscher, die die Insel abstreiften, sahen sie nicht. Auch die meist spüreifrigen Briten, die dort lange Zeit Herren waren, kannten sie kaum; wenigstens habe ich bei ihnen nirgends dergleichen

gesehen, und keiner erwähnt ihrer. In den Gärten sind am bekanntesten Ephedra monostachya und Ephedra distachya, auch wohl E. media und E. vulgaris. Neuerdings auch die afrikanische E. altissima Desf. (DC.), allerdings eine der allerschönsten. Am Fuße des Janicolus in Rom findet man sie gut kultiviert; und wer ein Interesse hat, die Wunder der Pflanzenwelt zu sehen, sollte nicht verfehlen, sie dort zu besuchen. Nur auf richtige Nomenklatur darf er dort nicht hoffen und muß selber Kenner sein. Mir scheint, ich notierte vor Jahren im Orto botanico der ewigen Stadt acht verschiedene sehr schöne, steigende und klimmende Spezies. Die griechische E. campylopoda war aber nicht dabei.

Der deutsche Name »Pferdeschwanz« hat seine Berechtigung! In dicken Strähnen ziehen die geschmeidigen, schlanken, immer weiter klimmenden und kletternden und blattlosen immergrünen Zweige über alles, was sie erreichen können an Höhenlagen, um Luft und Licht zu gewinnen. Wo aber ragende Sträucher oder Bäume, wo Felsblöcke fehlen, ziehen sie auf den ebenen Fußboden daher, suchen sich zu helfen, so gut es geht. Meist aber samen sie sich gerade so an, daß ihnen der Halt im Alter nicht fehlen wird. Weise Voraussicht der nährenden Erdenmutter, vielleicht auch ein Teil Selbstbestimmung. Ist ihr Nachbar hoch, so fügen sie sich der Notwendigkeit und klimmen solange, bis sie seine Krone, seine Höhen erreichten. Sie wollen durchaus Sonne und Licht und gehen rücksichtslos vor, solange bis sie diese Lebenslust und Bedingung erreicht haben. Sind sie nun oben angekommen, so machen sie es etwa, wie sich sonnende Äskulapschlangen, d. h. sie breiten sich behaglich aus und recken alle ihre Glieder im reinen, unbeschatteten Lichte. Jene Schlangen erklettern ebenfalls Strauch und Baum, um in ihren Höhen, auf den obersten Laubmassen behaglich gestreckt, auszuruhen und zu verdauen. Die rasende oder auch schleichende Jagd hatte sie ermattet, und so ist es mit Ephedra. Ihre suchenden und tastenden Zweige kommen nicht immer so bald auf jene lichten Höhen der Baumkronen, und sind diese unerreichbar, so ist alles Ringen und Kämpfen ganz umsonst. Wer sie kultivieren will und kann, sorge in erster Linie für passenden Halt und richtige Höhenlagerung. Sie klimmen wohl bis 10 m hoch und auch höher oder doch weiter und ausgebreiteter. Das Aufwärtsstreben im Schatten an Ästen ist ihrer Natur entgegen; sind sie aber erst mal gebettet und am Lichte gelagert, dann gibt es kein Ende mehr, bis sie alle Flächen übersponnen haben, die sich ihnen gerade boten. Wer sie kultivieren will, rechne damit. Am klügsten ist es, sie als Hochgrottenschmuck zu verwenden. Sie sind dort oft schöner und malerischer als Efeu, und da sie das Wasser und seine Nähe sehr lieben, kann man zaubervolle Bilder mit ihrer Hilfe schaffen. Über breite Grotten und Höhenwölbungen lagern sie prächtig. Wo das aber nicht ausführbar ist, baue man ihnen alte, oben scharf verästelte Baumstämme zur Seite, oder pflanze sie geradezu an die Seite sterbender oder abgestorbener alter Bäume. Hier wachsen sie rasch und umarmen in wenigen Jahren alles kahle und entlaubte Gezweig, um, sobald alles bedeckt ist, malerisch abwärts zu wallen. Für passende Lauben und Laubengänge und für Säulen sind sie wie erschaffen, immer aber nur in ziemlich frostfreiem Gelände; für wenige Nächte vertragen sie —8 bis 9° C., auch wohl mehr, aber, wie gesagt, nur auf kurze Zeit. Dauernder scharfer Frost tötet sie.

Der zweite deutsche Name »Meerträubel«, französisch »Yvette« oder »Raisin de mer« bezieht sich auf die Blüte und Frucht. Jene sitzen in ungleichen Träubchen, diese einzeln oder gehäuft. Die Früchte sind meist schön karminrot und gleichen kleinen Weinbeeren! Ihre Samen sind blaßgelbe, in Form manchen Getreidekörnern ähnliche Nüßchen, die leicht keimen. Wir sammelten etliche an den steilen Felsen des Schloßberges von Korfu und besitzen nun junge Pflänzchen.

Professor Dr. *Karl Koch* schreibt in seinem schon erwähnten »Bäume und Sträucher des alten Griechenlands«, S. 43: »Wie *Fraas* dazu kommt, zu behaupten, daß dieses Gehölz gegen das Meer zu an Bäumen hoch hinaufranken soll, verstehe

ich nicht, da die Ephedra-Arten, gerade umgekehrt, ohne Ausnahme steife und aufrechte Sträucher sind.« Das ist nicht so. *Fraas* hat recht. *Koch* hat demnach nur unsere erste Abteilung, die aufrecht wachsenden Meerträubel, gesehen; er ist oft zu scharf und behauptet ohne Grund Dinge, von denen er nichts gesehen hat! Das ist auch in seiner Dendrologie der Fall. Wenn *Orphanides* sagt, daß E. fragilis L. an Felsen wachse, die in der Regel nicht beschattet seien, so muß auch da ein Mißverständnis vorliegen. Alle aufrechten Ephedra, wie etwa die E. fragilis und unsere schönere, griechische E. procera wachsen weniger auf Felsen als auf Dünen und wüsten Geländen in der Nähe der Meeresküste. E. fragilis, die in Hellas zu fehlen scheint, wächst massenhaft im Dünensande und hinter der Düne in manchen Gegenden Kalabriens und Siziliens. Sie befestigt diese Dünen, wächst in dichten Beständen, duldet kaum ein anderes Gehölz oder Kraut unter sich, wurzelt sehr tief, ist beinahe unausrottbar und dient den Schafen als willkommenes Nagefutter, wenn besseres fehlt. Ich fand sie selten fruchtend, eben weil die Pflanze immer wieder abgenagt und niedergetreten war; dagegen wächst allerdings E. procera nur in dem Glimmerschiefer der großen Insel Euböa, wohl in der Nähe der Küste, aber auf steilen Felsenhöhen, erhaben über der blauen Flut. Diese höhere Spezies ist bereits anspruchsvoller an den Boden, als es die struppige E. fragilis sein mag. Die Insel Euböa ist sehr fruchtbar. E. procera wächst aber auch häufig in Achaia, wo es viel fruchtbares Gelände gibt, selbst höher hinauf, am Monte Kyllene, der Insel Zante gegenüber, gerne aber in der Nähe des Meeres. Der Name »Meerträubel« sagt das ohnehin. Allerdings, obgleich sie diese Meeresnähe lieben, gedeihen sie in den Kulturen auf passendem Boden dennoch sehr gut landeinwärts, wie z. B. die Prachtexemplare am Fuße des Janiculus in Rom beweisen.

Koch sagt weiter, daß eine Art Ephedra, nämlich »E. fragilis«, in Griechenland wachse; aber das ist ein Irrtum. Soviel ich weiß, ist die echte E. fragilis bisher in diesem schönen Lande nicht gefunden worden. E. fragilis ist eine aufrecht wachsende Spezies. Nun könnte es vielleicht der Fall sein, daß die aufsteigende Spezies, wie möglicherweise unsere E. campylopoda, gelegentlich, wo sie nicht mehr zu steigen, nicht mehr zu klettern nötig haben, weil alles Licht sie umflutet, und kein anderes Gewächs sie stört, oder auch, wo ihnen der Boden zu arm ist, mehr aufrecht wachsen und sich den Zwergen ihres Geschlechts nähern, so daß auf solche Weise Irrtümer aufkommen konnten. Immerhin ist aber ungenügendes Studium dieser hochinteressanten, den Coniferen so nahestehenden Pflanzen wohl daran schuld. E. fragilis kommt schwerlich im Lande vor, sie ist mehr eine italienische Art. Wie kamen z. B. *Stapf* u. a. dazu, diese E. campylopoda als E. fragilis var. campylopoda zu benennen? Zwei so durchaus verschiedene Spezies! Diese Autoren müssen falsche E. fragilis vor Augen gehabt und darauf ihre Schlüsse gebaut haben. Gewiß waren beide in Hellas wachsende Ephedra auch schon im Altertum vorhanden; denn sie sind so durchaus heimisch an ihren Standorten, daß daran nicht gezweifelt werden könnte. Was sollten die Alten zu *Homeros* Zeiten aus ihnen machen, da sie keinen Nutzen brachten und arzneilich nicht zu verwenden waren? Solche Pflanzen hatten damals gar keinen Klang, und was *Theophrastus* kannte und gebrauchte, das beschrieb er. Andere gehen nun wieder entgegengesetzte Wege und versteigen sich viel zu hoch, bis zur echten E. altissima des Atlasgebirges, d. h. E. altissima Desf. (nicht Sieb., diese wäre unsere E. campylopoda). Zwei durchaus unterschiedliche Arten. Allerdings, *Theophrastus* hätte diese E. campylopoda wohl kennen können, da sie in der Nähe Athens, wo er doch den größten Teil seines Lebens sich aufhielt, viel wächst, z. B. nahe dem Meere beim Piräus, der Hafenstadt Athens, auch am Stadion oberhalb der Stadt, sowie an allen altberühmten Bergen ringsumher am Hymettos, Lycabettos und Pentelicon. Auch sah ich sie oberhalb Patras.

Ganz recht, manche Ephedra wachsen wohl an schattigen Stellen und werden dort vielleicht von einer anderen, gar zu üppigen Vegetation überholt, ehe sie deren Höhen erklimmen können; das schließt aber keineswegs ihr Licht- und Sonnenbedürfnis aus, nach dem sie unter allen Umständen streben. Wenn sie nun aber nicht klimmen und klettern können, so bewegen sie sich am Boden fort; und wenn es dort viel Humus gibt, und feuchter Schatten kommt, so wurzeln sie und bilden Stützen und neue Strebepfeiler, an denen sie versuchen, irgendwie hinauf zu kommen und schließlich zu siegen. Sie lehren uns Ausdauer und sind in jeder Hinsicht zähe. Die echte E. fragilis treibt unterirdische Ausläufer und kriecht so tappend im Sande fort; vielleicht hat das auch wieder einen besonderen Zusammenhang mit den Gliederwurzeln hochgehender Arten. Jedenfalls versteht sich die Ephedra anzupassen und auch auszuhalten, wo sie einmal ist. Diese ihre Anpassungseigenschaften mögen gewiß zu der Artenverwirrung, die noch da ist, Anlaß gegeben haben.

Wenn sie erst einmal aufsteigen und klettern, braucht der Gärtner sich nicht weiter um sie zu kümmern; sie finden dann ihre Wege besser als durch Hilfe, denn sie ranken genau nach eigenem Behagen. Ihre Zweige sind rauh und steigen, wo es sein muß, auch an und im Gesträuch aufwärts, ungefähr so, wie manche Rubiaceen. Das hat die Natur ihnen weise eingerichtet. Im Schatten sind sie Stümper. Licht und Sonne bedürftig, müssen sie um diese kämpfen, und dazu brauchen sie Kletter-vorrichtungen, die ihnen in Form großer Rauheit an den Zweigen gegeben sind. Nichtsteigende Spezies, wie E. fragilis, procera u. a., haben durchaus glatte Stengel. Sie wachsen an ganz offenen Orten und finden Licht und Sonne in Hülle und Fülle, die sie glätten. Die anderen aber kämen um, wenn sie nicht rauh wären. Wenn nun diese E. fragilis resp. E. campylopoda nur Formen einer und derselben Pflanze wären, dann könnten sie doch, sobald z. B. die letztere an Felsen oder ganz unbeschatteten Mauern emporklimmt, das Tasten und Umherstreifen aufgeben und wieder kurz aufrecht wachsen, auch wieder glatte Stengel treiben, weil die rauhen Schuppen überflüssig wurden. Warum tut sie das aber nicht? Meine E. campylopoda-Pflanzen am Felsenschlosse Korfus wachsen manchmal ganz frei für sich und legen deshalb ihre Speziesmerkmale keineswegs ab, stärken sie aber, sobald sie kämpfen müssen, um das kostbare Licht zu gewinnen.

Die Freude an der Natur.

Von **C. Sprenger,** Achilleion (Korfu).

Die Alleen der Stadt Korfu sind gemischten Charakters; sie bestehen und vergehen wie die Menschen, welche sie mißhandeln im immerwährenden Wechsel. Es sind viele Geschlechter beisammen, die nicht zueinander passen, und die nicht gut am Meeresufer oder in dessen Peripherie fortkommen, die man nicht anpflanzen sollte, es aber in krasser Unwissenheit und schauderhaftem Eigensinn fort und fort tut, als wäre ihre Welt ein Kreisel, Bäume und Menschen mit sich reißend, und als gäbe es kein Streben, kein Denken, Wollen und Können. Es tut einem wehe, sowas mitanzusehen, ohne helfen zu können; denn wehe dem Deutschen, der in Hellas, dem modernen, mithelfen oder gar besserwissen wollte. Der Grieche duldet keinen Widerspruch, befriedigt gerne seine Neugierde, wandelt aber dennoch seine Wege solange, bis er sich den Kopf einrennt.

Drei heimische Bäume Griechenlands sind fast überall Alleebäume erster Güte, geben reichen Schatten, wachsen in jedem Erdreich, verlangen wenig oder keine Aufmerksamkeit, ertragen einige Mißhandlung, ohne zu klagen, bleiben noch frisch,

auch wenn sie mit Wunden bedeckt erscheinen, leben lange, wachsen rasch, sind uralte, homerische Gestalten und trotzdem ungenügend bekannt, nicht gründlich studiert und im deutschen Reiche sehr wahrscheinlich bis auf die Platane ganz unbekannt. Dieses interessante Kleeblatt sollte unsere Aufmerksamkeit erwecken. Es ist die Ulme, die Pappel und die Platane. Man könnte über die Ulme, Pappel und Platane Hellas' Bände schreiben, ohne zu ermüden.

Die Bäume der berühmten Esplanade der Stadt Korfu in 18 verschiedenen Arten aller Zonen werden arg geköpft, beschnitten und verdorben. Sie bieten weiter kein Interesse hier. Etliche Alleen und breite Wandelwege zu den Friedhöfen bestehen aus Populus und Ulmus. Auch gibt es einen Platanenhain. Diese Bäume tragen zumeist ihre vollen, dichten Laubkronen, und man nahm ihnen bloß gelegentlich einen alten dicken Ast, schlecht, aber nicht recht. Sonst aber geht alles recht gut, und man muß zufrieden sein! So oft ich nun im Schatten dieser Bäume, besonders zur Frühlingszeit, in ihrer Sturm- und Drangperiode, bin, fallen mir zwei Legenden bei, die, solang ich lebe und Bäume liebe, immer wieder wie ein dunkler Faden durch die drendrologischen, gärtnerischen und selbst politischen Schriften zogen, die nämlich, daß Platanen höchst gefährliche Bäume seien, deren Anpflanzung man verbieten müsse, und die lungenmörderisch und halsbrecherisch selbst dem Menschengeschlechte Verderben bringen. Du lieber Himmel! Wenn dem so wäre, dann würden Italien und Hellas längst ausgestorben sein. Nun vermehren sich dementgegen aber gerade in diesen Platanenländern die Leute so wunderbar, daß besonders die Apenninenländer alljährlich gewaltig an Bewohnern gewinnen, und dazu noch ein sehr gutes Geschäft mit Emigranten machen, die andere Himmelsstriche latinisieren und auffrischen. Von Hals- und Lungenkrankheiten oder ähnlichen Übeln, die die abfallenden Härchen, Häkchen und wolligen Anhängsel des jungen Platanenlaubes oder die herbstlichen Troddelfrüchte verursachen sollen, weiß man aber im Süden nirgends etwas! Und doch sind gerade die Platanen Italiens, meist Platanus acerifolia, und die von Hellas sehr weich behaart und wollig. Die im Frühjahr zur Zeit des jungen Laubschmuckes der Platanen fast immer frisch kühlenden Zephirwinde, die leise mit dem Laube kosen, entführen diese Schutzmittel des jugendlichen Laubes monatelang in eine weite Umgebung der Alleen und Plätze, und ihre Flügel tragen die zarten Häkchen und Wollteile in das Innere der Häuser, deren Fenster fast immer, oft auch des Nachts, offen bleiben. Alle Welt atmet demnach zu solcher Zeit die verschrieenen winzigen Anhängsel, und es müßte des Kitzels und des Jammers kein Ende sein. Absichtlich, auch um der Sache auf den Grund zu kommen, bewege ich meine sterblichen Teile oft in solchen Platanenalleen oder -hainen, und ich bin seit 42 Jahren voller Katarrhe, spürte aber niemals deswegen Störungen, keinen Kitzel, keine Beschwerden, nur erhöhtes Wohlbehagen im linden West und im Schatten homerischer Platanen. Mir sind die Ahorne der »Ilias« Platanen. Ahorne wuchsen nie am Wasser, nie an den Quellen in Hellas, wohl aber von jeher Platanen.

»Ringsum opferten wir um den Quell den unsterblichen Göttern
Auf geweihten Altären vollkommene Festhekatomben
Unter des Ahorns Grün, dem blinkendes Wasser entsprudelt.
Sieh, und ein Zeichen geschah. Ein purpurner Drache,
Gräßlich zu schau'n, den selber ans Licht der Olympier sandte,
Unten entschlüpft dem Altar fuhr schlängelnd empor an dem Ahorn.«
(Ilias, II. Gesang, 305.)

Alle Ahorne Griechenlands sind Gebirgswaldbäume, meist Hochgebirge, nur der Platane ähnliche Spezies bilden große und hohe Baumgestalten, können aber auch im höchsten Altertum keine Quellen im Hügellande oder in der Ebene beschattet haben; denn kein Ahorn erreicht die Gewalt, den Kronenumfang, noch die schattende Umfassung der Platane. Pflanzten die homerischen Männer Bäume

an ihre Quellen, wie es heute ist, so nahmen sie solche, die am rauschenden Waldbache, am Fuße der Berge schatteten, und das waren Platanen und keine Ahorne, die sie zu solchen Zwecken kaum aus dem Hochgebirge herabholten. Dieser Gedanke liegt so unendlich ferne, daß er gar nicht berechtigt ist; alles spricht dagegen. Sprachliche Gründe können ebensogut irreführen als jede andere Meinung. Manche Ahornblätter gleichen so sehr denen der Orient-Platanen, daß es wohl begreiflich wäre, hätten jene in ferner Zeit lebenden Menschen, weit vor *Theophrastos'* Zeiten beide Bäume zusammengeworfen; denn die verschiedenen Fruchtgestalten lagen ihrem Wissen und Begriffen noch ferne! Der Name Platanus kam viel später auf und ist griechischen Ursprungs, noch jetzt genau so von »platys«, d. h. breit, also wohl breitkronig, abzuleiten. »Platanos« heißt noch heute die nirgends fehlende Platane, während der Ahorn nur wenigen bekannt ist und nirgends in bewohnten Gegenden gesehen wird! Auf der Esplanade von Korfu kann man allerdings ein verkümmertes Acer Negundo sehen. Auch das lateinische Wort acer hat mit dem Griechischen gar nichts zu tun! (Acer [Ahorn] soll vom keltischen »ac« = Spitze abstammen. Red.)

Es gibt gar wunderliche Menschen, z. B. solche, die für eigene Sünden immer und ihr ganzes Leben lang auf der Suche nach sogenannten Sündenböcken sind. Können sie keine Menschen dafür finden oder, ohne sich lächerlich zu machen, verantwortlich machen, so muß ihnen irgend etwas, was ihnen nahe ist, herhalten. Welch Wunder, wenn der hüstelnde, leicht erkältete Halsleidende durch Übermaß geistiger Getränke oft Beschwerden in der Gurgel oder der Brust fühlt und nun im Speichel einmal ein Platanushärchen findet, sofort über den an seinem Unbehagen ganz schuldlosen, schönen Baum herfällt, um ihn des Mordes zu beschuldigen!

Mit welchem Entzücken verweilt man in Hellas nach langer Reise an der Quelle kühlender dunkler Wasser, die von der Platane beschattet wird. Wie schön beschreibt *Sokrates* die gewaltige Platane von Athen, in deren Schatten er sich im Gespräche mit *Phädrus* lagert. Blütenduft allerdings gab sie schwerlich, aber die Rosen blühen zu ihren Füßen, und wo Helios seinen Strahl spielen läßt, werden holde Blüten sprossen. Weicher Rasen fehlt nie in ihrem Schatten, wo die Wässerlein rauschen und deshalb war sie und ist sie immer noch so schön! Fort mit den Sündern, die sie anklagen, und die sie uns verleiden wollen! Mich störte sowas nie mein Lebenlang, und ich pflanze sie und empfehle sie, wo es nur geht, gehe auch so oft als tunlich in ihren Schatten und ruhe auf dem smaragdenen Rasen darunter an der Quelle. Bin dabei auch den Siebzig ganz nahe, und mir scheint, sie war mein Arzt, mein Talisman, mein Gut, mein alles, das ich verehren muß.

Auch die feinen Härchen der Früchte, die sich des Winters lösen, um im Sturm durch Luft und Äther zu wirbeln, auf der Suche nach neuen Wohnungen für junges Leben, lösen sich zum Schrecken verzärtelter, empfindsamer Menschen, die sich schwer durchs Leben schleppen und immer den Tod sehen. Wenn die Fruchttroddeln der Platanen von Feuchtigkeit und Wärme im ewigen Wechsel erweicht sind, fallen sie nach und nach dem Spiel der Winde anheim, und nun segeln die leichtbeschwingten, seltsamen und spitzigen Gestalten durch die Welt direkt in ein offenstehendes Fenster des Misanthropen hinein und — die Legende ist fertig!

Selbst die Platane als einer der ältesten Bäume, als Methusalem in ewiger Jugend, als gesundheitsstrotzender Jüngling im tausendsten ihrer Jahre — als Prachtbaum oder Wunder unserer Zonen, hat ihr Oidium, ihre Krankheit, ihr Leiden, und dieses könnte vielleicht eher dem Menschen, der es atmet, d. h. den Schimmelpilz, einsaugt, Schaden tun — aber auch diese Sorge ist unnötig. Ich habe selbst jahrelang in der Nähe von mit Oidium befallenen Platanenalleen gewohnt und des Sommers bei offenen Fenstern geschlafen, niemals aber das leiseste Unbehagen beim Atmen der mit dem Staube dieses Pilzes geschwängerten Luft verspürt! Ängstliche Seelen mögen deswegen ruhig sein; ihr bißchen Leben auf Erden wird deshalb nicht ver-

kürzt, wenn sie es nur selber nicht verkürzen. Mir ist unbekannt geblieben, ob dieser Pilz, es ist »Microsphaera platani«, im deutschen Vaterlande auf Platanen wuchert. Wenn dem so wäre, so könnte man ihn vielleicht bekämpfen, wo der Pilz noch nicht allzu verbreitet ist. Er ist auf Platanus acerifolia, der echten italienischen Platane, in und um Neapel sowie Florenz weitverbreitet, bedeckt des Sommers und im Herbste alles Laub, zerstört es, und läßt es vor der Zeit zu Boden fallen. Dieses Laub soll gründlich gesammelt und völlig verbrannt werden, und es sollen junge, befallene Bäume an den Zweigen beschnitten und sehr verkürzt werden, danach die Stämme und die gekürzten Zweige des Winters mehrmals mit einer Kupferkalklösung, etwa zu 6 % gut gewaschen werden. So wird er getötet und verschwindet. Er ist häßlich und entstellt die Bäume. Seltsam ist es, daß er im wasserreichen Sarnotal jenseits des Vesuvius so massenhaft auftritt und die prachtvollsten Platanenalleen verschandelt. Nirgends bisher sah ich ihn in Hellas, auch im wasserreichen Pisa, wo es viele Platanen gibt, sah ich ihn nicht, ebensowenig im Eskorial an den Riesenplatanen Castiliens. Es mögen Ausnahmebedingungen sein, an die er sein milchweißes Schmarotzerdasein verschwendet.

»Der purpurne Drache«, der schlängelnd am Ahornstamme emporfährt, in der Iliade, wird die einzige Kletterschlange Europas und jener Teile Asiens, die Aeskulapschlange »Coluber Aesculapi« gewesen sein. Kein Drache, aber ein unschuldiges Tier, das man, gezähmt, ruhig in der Tasche tragen kann, und das sehr fromm wird. Es wird in jenen fernen Zeiten zahlreicher gewesen sein, weil es noch nicht dem Aberglauben zum Opfer fiel, wenngleich auch, solang es Menschen gab, als Schlange verabscheut. Die Wohnung im Gemäuer des Altars war ihr gerade recht, und sie gleitet behende und leicht am Baumstamme hinauf, um sich in den Zweigen zu sonnen und Nester zu plündern, oder Ratten zu fangen! Meistens aber, wenn sie sich dem Sonnenlichte auf dem Laubdache zum Lager nähert, sind bereits etliche Mäuse zum Morgenbrot genommen, und sie lagert, behaglich verdauend. Nur stimmt die Farbe nicht, denn obwohl sie sehr variabel und im Südosten fast schwarz vorkommt, so fehlt ihr der Purpur. Vielleicht hat hier etliche Phantasie gewaltet. Aber auch die böse Hornviper kommt dort noch jetzt vor, und auch sie versteht es, rauhe, steile Mauern und Baumstämme zu erklettern, wenn sie nicht allzu hoch sind. Diese widerliche Giftschlange ist schöner gezeichnet, vielfarbig, und ist mit Bronze- und auch wohl dem Purpur nahekommenden Farbenabstufungen anzutreffen. Sie wird ziemlich groß und mag in jenen fernen Zeiten größer als heute gewesen sein; sie wird rücksichtslos verfolgt und erschlagen. Auch sie bewohnt mit Vorliebe altes Gemäuer und Schluchten, und das verwitterte mag ihr besonders behaglich erschienen sein. Ein Drache ist sie zwar nicht, aber böse und schädlich genug, um dafür angesehen werden zu können. —

Soweit das eingebildete Platanenübel, dem sich nicht wenige ganz ähnliche für überempfindliche Menschen zur Seite bewegen. Da ist zuerst hier auf Korfu sowie auf ganz Hellas eine fruchtbare Riesen-Pappel, die noch strittig ist. Vielleicht wird es davon mehrere, gewöhnlich zwei oder gar drei, sehr wohl aber fünf schon allein in Griechenland geben. Nennen wir sie einmal mit *Heldreich*, *Koch* und anderen schlechtweg Populus alba! Es sind aber nur »Albidae«, aber durchaus nicht das, was wir unter Populus alba kennen. Es sind in Korfu die uralten Phäaken-Riesenpappeln von größter Schönheit und gewaltigen Dimensionen! Sie sind oft zu Alleen nahe der Stadt gepflanzt und in getrennten Geschlechtern vorhanden. Die männlichen Bäume in der Mehrzahl! Die weiblichen begrünen sich später; sie haben erst das Geschäft der Samenreife zu besorgen. Die Samen reifen, je nach dem Wetter, von Mitte März bis April und später. Die feinen weißen Samen sind in seidenweiche Wollflocken gebettet, die, alle Zweige lose umhüllend, sich leicht und fröhlich den Lüften ergeben und vom leisesten West durch die Straßen und in die Wohnungen entführt werden. Zwar sind sie gar zarte Gebilde, fein, wie

ambrosische Fächer aus Oberons seligen Gefilden, und leicht und ätherisch umschweben sie den Menschen, ohne ihm zu schaden; aber gefährlich erscheinen sie dem überall Feindschaft witternden Hypochonder! Wenn er, um seine ermattete Seele zu trösten, zuviel geschluckt hat, und es ihm übel wird, oder er niest, und findet nun einen solchen Wolldrachen Oberons im Speichel, ist es aus mit seiner Geduld, und er jammert himmelhoch über neue Gefahren, die sein kostbares Leben bedrohen! Alkinous' liebliche Tochter würde über diese modernen, kranken Geister gewiß herzlich lachen und spotten. — Könnte man diese feine Seide sammeln, sie würde unsere Seidenweberei bereichern. —

Auch die Ulme oder die Ulmen von Hellas und besonders von Korfu sind solchen Baumfrevlern ein Greuel. Diese Ulmen sind überaus interessant und bedürfen der strengen Untersuchung. Es sind weder Ulmus campestris noch Ulmus scabra usw., sondern eine ganz besondere, unbeschriebene Species. In Korfu gibt es zwei Arten, beide feinste Allee- und Schattenbäume, die eine niedrig, kleinlaubig und geschlossenkronig, die andere gewaltiger! Beide reifen im März/April große Mengen von Samen, so reich, daß man, wenn sie fallen, wo die Alleen, wie in Korfu, nicht gekehrt werden, und die Winde sie nicht gleich verwehen, wie auf samtnen Teppich geht. Diese Flügelsamen oder Früchte der Ulmen wirbeln nun wochenlang von den hochragenden Bäumen durch die Lüfte und werden vom leisen Zephyr in die Häuser geführt. Zwar sind sie etwas groß zum Verschlucken, aber ihre sich lösenden Atome, der Staub ihrer seidenen Flügel entsetzen den Hypochonder, und er flieht sie gleich Gespenstern der Hölle, die gar nicht vorhanden sind, wenn nicht in seinem Hirn oder Hals. Und doch sind diese schönen Ulmen herrliche Alleebäume von frischem grünen Laubdache, das reichlich Schatten spendet. Die Ulme heißt noch jetzt »ptelea« in Hellas! So kannte sie *Homeros* und weit vor ihm das Volk der Hellenen. Väterchen Linnaeus hatte sehr Unrecht, der amerikanischen (seiner) Ptelea den guten heiligen Namen zu reichen! Ulmus sollte Ptelea sein! Er war die Willkür selber und verwirrte mehr, als auf den ersten Blick erkenntlich ist.

Die Schreckensbäume des mißtrauischen Hypochonders sind zahlreich. Glücklicherweise bescheint die Sonne Homers diese Menschenspecies viel seltener als bei uns im schönen Vaterlande, sonst würde es kaum noch Aleppo-Kiefern geben. Wenn die von März bis Mai fast ununterbrochen ihre Blütenstaubmengen den Lüften überreichen, dann ist alles goldenschimmernd, selbst der Äther, in dem wir atmen. Und dieser Blütenstaub, dieser goldene, beglückende Lebensnerv, wird in solchen Mengen erzeugt, daß die purpurnen weiblichen Zäpfchen der Pinus halepensis vel aleppica nur einen winzig kleinen Teil davon festhalten, der gewaltige Rest aber in der Luft umherirrt, bis er leise zur Erde sinkt oder von heftigen Winden in weite Fernen, selbst über Meere entführt wird. Und doch findet man diesen schönen Baum als Alleebaum! Auf meinem göttlichen Posilippo in Neapel steht er zu vielen Hunderten am Gestade, auf den Felsabstürzen, in den Gärten, nahe der Straße, zur Seite der Häuser und Villen, und noch niemand hat danach genieset, keiner ist daran gestorben! Ganze Wälder sieht man am Isthmus von Korinth, ganz nahe der Stadt Megara z. B., und die Menschen, die dort wohnen, behaupten, daß sie reinen Hellenenblutes sind und sich stolz bekennen als reine Achaier! Doch aber atmeten sie Jahrtausende Kiefernpollen und sogen mit ihm neues Leben und den wiederkehrenden Frühling ein! Im Parke des Achilleion ist alles voll Aleppo-Kiefern und ihre Pollen bedecken unsere Wandelpfade, aber wir fühlen uns sehr wohl in ihrem lichten Schatten, und ihre goldenen Stäuber tun unseren Lungen garnichts. Es ist übrigens falsch, wenn geschrieben steht, die Aleppo-Kiefer gebe kein Harz! Die gibt davon so reichlich, daß alle Weine von Hellas damit geschmackvoll durchsetzt werden zur besseren Konservierung. Zu diesem Zwecke ist der ganze Peloponnes mit dieser Kiefer durchzogen, gibt es am Isthmus

von Korinth große Wälder davon, und fehlt sie eigentlich in ganz Hellas nirgends. Allerdings ist sie oft nur angepflanzt. Der herabtröpfelnde Saft des Harzes wird so ähnlich gesammelt wie in den Pyrenäen und im Süden Frankreichs derjenige von Pinus Pinaster. P. halepensis heißt in Arkadien noch heute »pitys«. Kien und Fackeln gibt sie nicht, Harz aber träufelt sie nach der passenden Verwundung der Rindendecke bis auf das Holz das ganze Jahr über, am meisten im Frühjahr. — Auch Cupressus sempervirens würde der Schrecken modischer Mitmenschen sein, die immer und überall bloß das eigene teure Wesen, das oft ganz überflüssige »Ich« mit sich umherschleppen und sonst weiter nichts mehr sehen!

Wettervorhersage für 1917.

Von **Andreas Voss**, Berlin W 57.

Meine am 10. April 1915 aufgestellte Vorhersage für das ganze Jahr 1916 (siehe die Mitteil. der DDG. 1915, S. 147) traf in dem Hauptsatze: »Das ganze Jahr 1916 wird im großen ganzen mehr kühl und feucht als warm und trocken sein« völlig zu. Auch die für den 3. und 23. Januar 1916 angesagten Wintergewitter sind eingetroffen. Und für den Herbst 1916 heißt es wörtlich: »Erst vom August ab bis Ende Oktober ein etwas wärmerer, aber dann wieder feuchterer Nachsommer und Herbst, der allmählich in einen feuchten, sehr schneereichen und mäßig kalten Winter bis Februar 1917 ausläuft.« Auch dies kann sich nach den bis heute (— Nov. 1916) vorhandenen Anzeichen noch bewähren.

Dagegen war der Winter 1915/16 überwiegend viel milder, als ich es angenommen hatte, obgleich es schon Ende Oktober, Ende November und vor Weihnachten 1916 an plötzlichen starken Kältevorstößen (Neustrelitz bis -21^0 Kälte) in vielen Gegenden Deutschlands nicht gefehlt hat. Daß der Winter 1915/16 sonst viel milder war, hat seinen (von mir damals noch nicht erkannten, aber sehr einleuchtenden) Grund darin, daß beide Sonnenfinsternisse des Jahres 1915 in der heißen Zone über dem Großen Ozean stattfanden, dort auch endeten, somit von dorther auch für lange Zeit viel Wärme und Feuchtigkeit zu uns gelangen mußte, die sich bis nach Afrika hinein erstreckte und sogar mit Wind von dorther auch noch zu uns gelangte, was sonst bei östlichem Winde ausgeschlossen ist.

Man wolle doch sehr beachten, daß es nie meine Absicht gewesen ist, das Wetter für jeden Bezirk Deutschlands schon ein Jahr vorher richtig anzusagen. Dazu ist die Witterung in West und Ost, Nord und Süd doch gar zu verschieden, ganz abgesehen von Gebirgsgegenden und den Küstengebieten. Nur ein kleiner Anhalt kann durch die allgemeine Vorhersage für 1—2 Jahre im voraus gegeben werden. Im übrigen muß die örtliche Vorhersage für 5 Tage im voraus, wie sie in den Jahrgängen 1914 und 1915 der Mitteil. der DDG. beschrieben ist platzgreifen, und zwar sollten in jedem Orte Deutschlands wenigstens 3 Personen die täglichen Aufzeichnungen der Minimaltemperatur der Nacht, die nur ein paar Minuten Zeit beanspruchen, durchführen. Drei Personen deshalb, weil Stellvertreter vorhanden sein müssen; denn es darf keine einzige Tagesaufzeichnung fehlen! Wird dies regelmäßig und streng durchgeführt, dann wird man über die eigenen Erfolge in der Wettervorhersage staunen. Aus Süddeutschland (Mannheim) wird mir geschrieben: »Mit meinen Aufzeichnungen für 5tägliche Vorausbestimmung des Wetters bin ich sehr zufrieden.« Aus Württemberg: ».... daß die Minimum-Temperaturen der Nacht stets die Hauptfaktoren der Witterung bleiben. Ich bin recht froh, daß ich von Ihrer Theorie vernommen habe.« — Ich selbst bin ebenfalls mit meinen Notizen und Schlußfolgerungen zufrieden.

Vollkommen ist die örtliche Vorhersage für 5 Tage im voraus und für jeden $^1/_4$ Tag des fünften Tages aber erst dann, wenn es gelungen sein wird, aus den Aufzeichnungen vorauszusehen, ob und wann **östlicher Wind** sich einstellen wird, weil dieser bekanntlich stets mehr Trockenheit bringt und die Vorhersagen stark beeinflußt. Halbwegs bin ich schon dahinter gekommen, aber noch nicht sicher genug!

Das Jahr 1917 ist ein ganz außergewöhnliches, weil es außer 3 vollständigen (totalen) Mondfinsternissen (7. Januar, 4. Juli, 27. Dezember 1917) sogar **4 Sonnenfinsternisse** bringt, von denen die 1., 2. und 3. teilweise (partielle) sind, die 4. aber eine ringförmige ist. Durch diese, von mir noch nicht beobachteten Verhältnisse wird die Vorhersage der Jahreszeiten-Witterung für 1917 sehr schwierig.

Die 1. Sonnenfinsternis beginnt am 23. Januar 1917 um $6^3/_4$ Uhr vormittags im nördlichen Teile Afrikas (Tripolis), und sie endet im Innern Sibiriens gegen 10 Uhr vormittags. Ist etwa $^3/_4$ verfinstert und sichtbar in Europa (außer Großbritanien, Portugal, Westspanien), Nordafrika, Vorderasien, Arabien, im nördlichen Teile von Vorderindien, Turkestan und Westsibirien.

2. Die 2. Sonnenfinsternis beginnt am 19. Juni 1917 gegen $12^1/_2$ Uhr mittags in der Nähe des Winnipegsees in Brit.-Nordamerika; sie endet in Turkestan um 4 Uhr nachmittags. Verfinsterung kaum zur Hälfte, und sie ist sichtbar im westlichen Teile Britisch-Nordamerikas, in Alaska, Sibirien, Turkestan, dem nordöstlichen Teile Rußlands, in Nordskandinavien, dem nördlichen Eismeere und im nördlichen Teile von Grönland.

Die 3. Sonnenfinsternis beginnt am 19. Juli 1917 um 3 Uhr morgens im südlichsten Teile des Indischen Ozeans, und sie endet um $4^1/_2$ Uhr morgens im Südlichen Eismeere, südlich von Australien. Verfinsterung gering, nur $^{86}/_{1000}$ des Sonnnendurchmessers, und sie ist sichtbar im südlichen Eismeere, südlich von Australien und im Indischen Ozean.

4. Die 4. Sonnenfinsternis beginnt am 14. Dezember 1917 gegen 8 Uhr vormittags im südlichen Teile des Atlantischen Ozeans, 18 Grad östlich von Montevideo, und sie endet am 14. Dezember $12^3/_4$ Uhr nachmittags westlich von Australien im Indischen Ozean. Die Verfinsterung ist eine ringförmige, und sie ist sichtbar im südlichen Teile von Südamerika, in Westaustralien und im südlichen Teile des Atlantischen und des Indischen Ozeans.

Die maßgeblichen Windrichtungen aus diesen 4 Sonnenfinsternissen würden hiernach die folgenden sein:

1. Ab 22. Januar 1917 bis etwa 10. April Nordost-, Nord- und Ostwind.
2. Ab 10. April 1917 bis 20. Juni Südwest-, Süd- und Westwind.
3. Ab 20. Juni 1917 zunächst östliche Winde, aber dann den ganzen Sommer und Herbst hindurch sehr veränderlich, bald östliche, bald westliche, bald nördliche, bald südliche Winde bis zum 13. Dezember.
4. Ab Mitte Dezember Südost-, Süd- und Südwestwind.

Am 20. September 1915 (siehe Mitteil. der DDG., Jahrg. 1915, S. 149) schrieb ich: »Aus diesen Windrichtungen würde sich ein kaltes und rauhes, und nach Mitte Januar ziemlich trocknes (nicht schneereiches) 1. Vierteljahr 1917 ergeben und ein ebensolcher März-April. Dann aber ab Mitte April ein im Verhältnis zum Winter und Sommer warmer, feuchter Frühling, ein verhältnismäßig trockner Juli, aber sonst ein überaus veränderlicher, im ganzen kühler, reichlich feuchter Sommer und Herbst, **die Wintermonate ab November 1917 bis etwa Mitte Februar 1918 ziemlich milde, schnee- und regenreich. Im allgemeinen ist 1917 ein kühles, sehr wechselvolles Jahr.**

Die durchschnittlichen Wettersturztage werden 1917 um den **10.**, 20., 30. und ergänzend um den **5.**, **15.**, **25.** vorkommen, nach den Neumondtagen berechnet.« —

Die für 1917 angenommenen Wettersturztage behalte ich bei. Aber die nachstehende Orientierungstabelle für 1917 ist so unregelmäßig, wie ich sie noch nie verzeichnet habe, woraus man auch wohl schon auf ein sehr wetterwendisches Jahr schließen darf.

Orientierungstabelle für 1917.

Hochflutzeiten von Cuxhaven	Neumond	10 Tage nachher †	Mond in Erdnähe	Vollmond	Mond in Erdferne
Januar *7. n., *23. t.	*23.	(2. Febr.)	23.	8.	10.
Februar *6. n., 21. t.	21.	(3. März)	21.	7.	6.
März 7. n., 22. t.	23.	(2. April)	21.	8.	5.
April *6. n., *21. t.	21.	(1. Mai)	18.	7.	2. 30.
Mai *6. n., 20. t.	21.	31.	13.	7.	27.
Juni *5. n., *19. t.	*19.	29.	8.	5.	24.
Juli *4. n., *18. t.	*19.	29.	(*) 6.	(*) 4.	22.
August *3. n., 16. t.	17.	27.	3.	3.	18.
September *1. n., *15. t., 30. n.	16.	26.	1. 29.	1. 30.	14.
Oktober *15. t., *30. n.	16.	26.	27.	30.	12.
November *14. t., *28. n.	14.	24.	24.	28.	8.
Dezember *14. t., (*)28. n.	14.	24.	18.	(*)28.	6.

Erklärungen: Die Hochflutzeiten sind mittägliche und mitternächtliche und bedeuten meist Wettersturztage, besonders die mit * bezeichneten mitternächtlichen. Jedoch kommen hieraus bei zehntäglicher Wetterfolge der **5.**, **15.**, **25.**, und bei fünftäglicher örtlicher Wetterfolge auch noch der **10.**, **20.**, **30.** jedes Monats als Durchschnitt von 5 Tagen (2 Tage vorher, Mitteltag, 2 Tage nachher) in Betracht. t oder n soll anzeigen, ob der Mond **tags** oder **nachts** scheint, weil man zu sagen pflegt: der Mond vertreibt den Regen.

Erdbeben und (oder) Grubenexplosionen (Schlagende Wetter) sind im Jahre 1917 besonders an folgenden Tagen zu befürchten, von denen aber nur die fettgedruckten Tage größere Bedeutung haben. Erdbebendaten sind: Januar 23.; Februar 17.; März 13.; April 7.; Mai **1.**, 26.; Juni **19.**; Juli 14.; August 7.; September **1.**, **25.**; Oktober 20.; November 13.; Dezember 8., **30.**

Ich habe wiederholt die Beobachtung gemacht, daß stärkere Erdbeben, die innerhalb einer Zone von 30—40 Breitengraden im östlichen Europa und Asien stattfinden, dann oft Einfluß auf Grubenkatastrophen in Rheinland-Westfalen und dem östlichen Frankreich haben, wenn diese Gebiete innerhalb obiger Zone liegen. Findet eine Grubenexplosion an einem Erdbebendatum statt, und ist sie dann nur schwach, so pflegt sie sich leicht genau 10 Tage später etwas stärker zu wiederholen.

Schließlich mache ich schon jetzt darauf aufmerksam, daß die Frühlingsmonate **1918** wahrscheinlich viel zu trocken ausfallen dürften. — Über die Ernten des Jahres 1917 läßt sich vermuten: Futtergewächse in der ersten Zeit ungenügend, später ausreichend; Obst durchschnittlich zu gering; Getreide, wo es nicht durch Frühjahrsblachfröste oder Trockenheit sehr gelitten hat, gut; anderorten unter Mittel; Beerenobst gut; Kartoffeln gut; Rübengewächse zufriedenstellend; Weinernte zu gering in Menge und Güte.

Forstsamen-Untersuchungen 1915—16.

Von **Johannes Rafn**, Kopenhagen.

Die gegenwärtigen Verhältnisse haben natürlicherweise zur Folge gehabt, daß meine Untersuchungen über Forstsamen in noch höherem Maße auf ein Minimum beschränkt worden sind, als dies schon in der Saison 1914/15 der Fall war. Die Resultate, welche die Untersuchungen gebracht haben, sind diesmal in der Tat so wenig bedeutend, daß sie kaum der Erwähnung wert sind.

Daß der Samen der gemeinen Weiß-Tanne bereits nach 14—21 Tagen 50 bis 60% keimen konnte, so daß sämtliche gesunde Körner zur Keimung gelangten, möge nur deshalb noch einmal erwähnt sein, weil alle mitteleuropäischen Klenganstalten diesen Samen noch immer nur auf Grund einer Schnittprobe ausbieten, während man doch in den letzten Jahren sonst in ziemlich weitem Umfange sich dazu verstanden hat, jedes Angebot von gar vielen anderen Samenarten mit einem Züricher Keimungsresultat zu begleiten.

Bei den übrigen der in der verflossenen Saison erhältlichen, sehr wenigen Abies-Arten: A. sibirica von finnländischer Provenienz, A. balsamea und A. nobilis hier aus Dänemark, war die Keimfähigkeit dagegen nichts weniger als zufriedenstellend, nämlich nur 18—14—17%.

Hingegen erwies sich die Keimfähigkeit bei allen anderen hier in Dänemark geerntete Arten durchweg als eine ganz gute, nämlich: Chamaecyparis Lawsoniana 78%, Picea alba 80%, Pinus Banksiana 88%, Thuja gigantea 53%, Picea excelsa 69%, Pinus austriaca 95%, Pinus Laricio 95%, Pinus montana 93%, Pinus montana gallica 74%.

Es bot sich während der vergangenen Saison ebenfalls zu wiederholten Malen eine gute Gelegenheit dar, die Haltbarkeit verschiedener Sämereien festzustellen, wobei es sich herausstellte, daß der jährige Samen ebenso gut war wie der neue. So mag z. B. angeführt sein, daß der schweizerische Lärchensamen vom Jahre 1914 mit 61% keimte; während der neue Samen von 1915 nur 56% keimte. Fichtensamen, Schwarzwälder Herkunft, Ernte 1914, keimte 82, während der neue Samen 87% erreichte.

Korsische Föhre, korsikanischer Herkunft, von der Ernte 1913, keimte noch 63%; der neue Samen, Ernte 1915, erreichte 67%.

Picea pungens, Ernte 1914, keimte im Frühjahr 1915 97% (siehe Mitt. der DDG. Nr. 24 pro 1915) und zeigte noch im Frühjahr 1916 96%, war also ganz unverändert geblieben nach einfacher Aufbewahrung in einem Säckchen auf meinem Lager, wo die Temperatur selbst im Sommer eine recht niedrige, mithin das Jahr hindurch keinen sehr großen Schwankungen ausgesetzt ist.

Pinus contorta, Samen aus der Küste des Stillen Ozeans, Ernte 1914, keimte noch im Frühjahr 1916 88%, während der neue Samen von 1915 nur 83% erreichte.

Pinus Banksiana, dänische Ernte 1914, keimte 88% und Samen von 1915 gleichfalls 88%.

Larix sibirica, Samen von der Ernte 1914, keimte noch im Frühjahr 1916 40%, wogegen neuer Samen, Ernte 1915, bloß eine Keimfähigkeit von 23% zeigte.

Es geht daraus ferner hervor, daß der schweizerische Lärchensamen eine bedeutend höhere Keimfähigkeit (56 bis 61%) hatte als der Tyroler Samen derselben Art, welcher nur 29% erreichte.

Es befremdet mich, daß der in Dänemark geerntete Samen der Schwarzföhre mit 95% Keimfähigkeit und Reinheit 98, ein Korngewicht von 19,8 g aufwies, während Samen aus der Heimatsgegend dieser Art (Wiener Wald) bei 92% Keimfähigkeit und Reinheit 98,2 nur 10,1 g pro 1000 Körner wog.

Ein Gleiches ist auch bei dem Samen der Korsischen Föhre der Fall: der geerntete dänische Samen mit 95% Keimfähigkeit und 99% Reinheit wog 15,7,

der aus Korsika bezogene mit Keimfähigkeit 67 % und Reinheit 97,9, aber nur 12,9 pro 1000 Körner.

In obige Bemerkungen habe ich alles zusammengefaßt, was ich dieses Jahr bringen kann; so wenig es aber ist, wird es doch wohl genügen; denn wer interessiert sich wohl zur Zeit für Forstsamen-Untersuchungen? Die Welt hat andere Dinge zu tun — leider.

Europäische Koniferen	Tausendkorngewicht gr.	Reinheit: Abfall %	Reinheit: Reine Samen %	Keimkraft: Noch nicht gekeimte, gesunde Samen %	Keimkraft: Gekeimte Samen %	Gebrauchswert $\left(\frac{R \times (K+G)}{100}\right)$ %
Abies pectinata I	41,7	15,3	84,7	0	60	50,8
„ „ II	36,6	15,4	84,6	1	50	43,1
„ sibirica	11,8	11,5	88,5	0	18	15,9
Larix europaea, schweizerischer Ernte 1915	6,60	23,5	76,5	—	56	42,8
„ „ „ „ 1914	—	—	—	—	61	—
„ „ Tyroler Samen	6,83	24,8	75,2	—	29	21,8
„ sibirica, Ernte 1914	12,3	28,7	71,3	—	40	28,5
„ „ „ 1915	9,9	42,5	57,5	—	23	13,2
Picea excelsa, Schwarzwald	9,64	1,5	98,5	0	87	85,7
„ „ „ Ernte 1914	—	—	—	0	82	—
„ „ dänischer Ernte	7,12	5,5	94,5	0	69	65,2
„ „ norwegischer Ernte	5,02	0,7	99,3	0	94	93,3
Pinus austriaca, Wienerwald	16,1	1,8	98,2	0	92	90,3
„ „ dänischer Ernte	19,8	1,8	98,2	0	95	93,3
„ brutia	29,0	2,4	97,6	6	51	49,8
„ Laricio, Korsika Ernte 1915	12,9	2,1	97,9	1	67	66,6
„ „ „ „ 1913	12,9	1,4	98,6	0	63	62,1
„ „ dänischer Ernte	15,7	1,0	99,0	0	95	94,1
„ maritima, Ernte 1914	47,6	6,4	93,6	7	66	68,3
„ montana, dänischer Ernte	6,77	0,8	99,2	2	93	94,3
„ „ gallica, dänischer Ernte	8,81	0,3	99,7	16	74	89,8
„ Pallasiana, Ernte 1914	22,9	2,6	97,4	0	57	55,5
„ silvestris, schottischer Ernte	5,73	8,4	91,6	0	91	83,4
Amerikanische Koniferen.						
Abies balsamea, dänischer Ernte	7,69	50,6	49,4	0	14	6,9
„ nobilis, dänischer Ernte	27,9	42,5	57,5	0	17	9,8
Chamaecyparis Lawsoniana, dänischer Ernte	3,11	13,4	86,6	—	78	67,5
Picea alba, dänischer Ernte	2,71	2,2	97,8	1	80	79,2
„ pungens, Ernte 1914	—	—	—	0	96	—
„ sitkaensis, Washington	2,10	9,1	90,9	5	70	68,2
Pinus Banksiana, dänischer Ernte 1915	3,70	1,7	98,3	0	88	86,5
„ „ „ „ 1914	—	—	—	0	88	—
„ contorta, Ernte 1915	3,58	2,6	97,4	1	83	81,8
„ „ „ 1914	—	—	—	9	87	—
„ insignis I	31,9	3,0	97,0	6	57	61,1
„ „ II	27,8	1,1	98,9	1	60	60,3
„ Murrayana, Colorado	4,71	3,9	96,1	1	84	81,7
„ rigida	5,54	2,3	97,7	0	90	87,9
„ Strobus, schweizerischer Ernte	19,7	6,0	94,0	4	79	78,1
Pseudotsuga Douglasii I	10,7	4,1	95,9	3	79	78,7
„ „ II	11,1	2,8	97,2	2	90	89,4
Thuja gigantea, dänischer Ernte	1,20	19,0	81,0	—	53	42,9
„ occidentalis, canadischer Ernte	1,37	8,5	91,5	—	85	77,8

Neue und seltene Pflanzen.

Von **Herm. A. Hesse**, Weener.

Die nachfolgenden Arten und Formen, wobei es sich in der Hauptsache um neue und seltene Arten aus China handelt, befinden sich sämtlich bei mir in Kultur.

a) Chinesische Arten und Formen.

Abelia Graebnerana *Wils.*

Zierlich verzweigter Strauch mit häutigen, ovalen bis elliptisch-ovalen Blättern, die gezähnt-gesägt, oberseits sattgrün, unterseits heller sind. Größe $3^1/_2$—5 : $1^1/_2$ bis 3 cm; Stiel 2—4 cm lang. Blüten einzeln stehend, trompetenförmig, mit $2^1/_2$ cm langer Röhre und etwa 2 cm breitem Saum. Färbung weiß bis blaßrosa. Variiert etwas in der Belaubung sowohl als auch in der Blüte.

Actinidia rubricaulis *Dunn.*

Neue Art aus Yunnan. Zweige prächtig gerötet. Blätter festhäutig, länglich-lanzettlich, 8—10 cm lang, lang zugespitzt. Blattstiele und Blattnerven rötlich. Auffallende Art von großer Wirkung.

Berberis acuminata *Franchet.*

Prächtiger immergrüner Strauch mit zierlichen, gebogenen Zweigen. Das junge Holz ist glänzend rot; Blätter sitzend, lanzettförmig und dornig längs des Randes. Die bronzierten gelben Blumen erscheinen in Büscheln an schlanken Stielen in den Achselgruben der Blätter. Blütenbüschel hängend. Blütchen 2 cm gestielt; Stiel dünn, rötlich. Blumenkrone 12—15 mm Durchmesser. Äußere Blütenblättchen etwas abstehend, innere fast kugelig geschlossen. Färbung der äußeren Blättchen innen gelblich fleischfarbig, rückwärts rötlich mit fast weißem Rand.

Berberis Bergmanniae var. acanthophylla *Schneider.*

1—2 m hoher Strauch; Stacheln meist 3zählig, gelblich, etwa 3,5 cm lang. Blätter zu 5 gehäuft, lederig, oval, eingeschnitten-stachelzähnig, bis 5 : 2 cm groß, oberseits sattgrün, unterseits hell bis bereift. Blüten bis zu 15 gebüschelt, 5—15 mm gestielt, 6 mm Durchmesser und von gelber Färbung. Frucht eiförmig, schwarz, bereift, etwa 9 : 6 mm groß, auf roten Stengeln getragen.

Berberis Julianae *Schneider.*

Bis 2 m hoher Strauch mit in der Jugend gelblichen Trieben. Stacheln stark, dreizählig, bis 4 cm lang, gelblichbraun, Blätter meist zu 5 gehäuft, lederig, oval bis ovallanzettlich, 3—8 : 1—2 cm groß; Rand stachelzähnig; Färbung oberseits sattgrün, unterseits heller. Blüten gelb, bis zu 15 in einer Traube vereinigt. Früchte elliptisch, schwarz, bläulich bereift.

Berberis laevis *Franchet.*

Neue Art aus Westchina. Bildet einen lockeren Busch; Blätter derber und breiter als bei B. sanguinea, bis 12 cm lang und 1,8 cm breit.

Berberis parvifolia *Sprague.*

Eine äußerst schöne, 1—1,25 m hoch werdende, kompakt wachsende Art mit bis 25 mm langen, zu dreien rechtwinklig zueinander gestellten Dornen. Junge Zweige an der Sonnenseite blutrot gefärbt; ältere Zweige braun. Blätter spatelförmig, oberseits lebhaft hell-, unterseits blaugrün, bis zu 10 in einer Rosette vereinigt, an jungen Zweigen bis 30 mm lang und 7 mm breit, an älteren bis 10 mm

lang und 4—5 mm breit. Blüten klein, kugelförmig, goldgelb, bis zu 10 vereinigt. Blüht von Mitte Juli bis Anfang September und noch, wenn die ersten Beeren sich gebildet haben.

Berberis polyantha *Hemsl.*

Strauch stark wachsend, aufrecht, mit bräunlichen Trieben und graubraunen, meist einfachen Stacheln. Blatt verkehrt oval, von hellgrüner Färbung. Die tiefgelben Blüten sind von lachsroten Früchten gefolgt.

Berberis Prattii *Schneider.*

Strauch 2—3 m hoch, mit graubraunen Trieben. Stacheln bis 3zählig, gelblichbraun, 13 mm lang. Blätter bis zu 10 gehäuft, länglichoval, 2,5—4,5 : 1,5—2,5 cm groß, Spitze abgerundet bis kurz zugespitzt; oberseits tiefgrün, unterseits heller. Blütenstand rispig, behaart. Blüte gelb, 5—6 mm Durchmesser, 3—5 mm gestielt. Frucht lachsrot, leicht bereift, kugelig.

Berberis Tischleri *Schneider.*

Strauch von etwa $2^1/_2$ m Höhe, ähnlich der B. yunnanensis. Stacheln bis zu dreien, etwa 2,5 cm lang, dick, gelblich. Blätter hautartig, zu 8 gebüschelt, länglichoval, kurz gezähntgesägt, 1,5—4,5 : 0,8—2 cm groß, Färbung oberseits tiefgrün, unterseits heller und bereift. Blüte gelb, in Scheindolden. Frucht gelblichrot.

Buddlea nivea var. yunnanensis *R. et W.*

Diese Varietät ist von der Art sehr verschieden durch die einzelstehenden Endrispen und viel größeren Blumen, die $^1/_2$ cm im Durchmesser halten.

Corylopsis Wilmottiae *R. et W.*

Schlankzweigiger 2—4 m hoher Strauch. Diesjährige Triebe glatt, vorjährige hellbraun. Blatt oval bis verkehrtoval, kurz zugespitzt mit herzförmiger Basis, buchtig gezähnt; 4—10 : 2—8 cm groß, oberseits dunkelgrün, unterseits heller, bläulich, an den Nerven seidenhaarig. Nebenblättchen blutrot gefärbt. Blüten leuchtendgelb und sehr wohlriechend, in 6—7 cm langen Trauben. Ungemein reichblühend.

Cotoneaster acutifolius var. villosulus *R. et W.*

Strauch 2—4 m hoch, mit ausgebreiteten Ästen. Diesjährige Triebe gelblich behaart, vorjährige kahl, braunpurpur. Blatt oval bis länglich oval, 3—6 : 1,5—4 cm groß, oberseits dunkelgrün, schwach behaart, unterseits dicht behaart. Blütenstand 3—5blütig, locker. Blüte etwa 1 cm breit, rötlichweiß, Frucht birnförmig, 8—10 mm lang, schwarz.

Cotoneaster ambiguus *R. et W.*

Etwa 2 m hoher Strauch mit ausgebreiteten, gekrümmten Ästen. Diesjährige Triebe gelblich striegelhaarig, vorjährige kahl, rotbraun. Blatt elliptischoval, zugespitzt, 3—5 : 1—2,5 cm groß, oberseits anfangs spärlich behaart aber bald kahl, unterseits dicht behaart. Blütenstand 5—10blütig; Blüte klein. Frucht schwarz, eiförmig, 8—9 mm lang.

Cotoneaster foveolatus *R. et W.*

2—3 m hoher Strauch mit ausgebreiteten Trieben, die jung gelblich behaart, später aber kahl sind. Blatt schön, elliptisch bis elliptisch eirund, kurz zugespitzt, 5—6 : 2—3 cm groß, oberseits dunkelgrün, schwach behaart, unterseits an den Nerven dicht behaart, Rand wimperhaarig. Blüten zu 3—7 gehäuft, rötlichweiß, 1—$1^1/_2$ cm gestielt. Frucht fast kugelig, 7—8 mm Durchmesser, fast schwarz.

Cotoneaster horizontalis f. perpusillus *Schneider.*

Eine sehr kleinblättrige Form mit ebenfalls sehr kleinen, weißlichen Blüten. Ist ähnlich dem Cot. microphyllus, unterscheidet sich aber sehr leicht von diesem durch die weißen ausgebreiteten Petalen und die lederigen, unterseits bläulichweißlichen Blätter.

Cotoneaster multiflorus f. calocarpus *R. et W.*

Unterscheidet sich von der Art durch die größeren 2,5—4,5 cm langen und $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm breiten, elliptischovalen Blätter, die unterseits leicht behaart sind. Früchte viel größer als bei der Art, rundlich, 10—12 mm Durchmesser, lebhaft rot.

Cotoneaster nitens *R. et W.*

Ziemlich niedrig bleibender, höchstens reichlich meterhoher Strauch mit dichter, ausgebreiteter Verzweigung. Junge Triebe gelblichgrau behaart, ältere kahl, graubraun. Blatt breitoval bis rundlich, zugespitzt, etwa 10—12 : 9—10 mm groß, gleichfarbig lebhaft grün; unterseits spärlich behaart. Frucht schwärzlichrot, rundlich bis breit eiförmig, 7—8 : 5—6 mm groß.

Cotoneaster racemiflorus var. microcarpus *R. et W.*

Diese Varietät steht dem C. racemiflorus soongaricus betreffs seiner Behaarung sehr nahe, aber die kleinen eiförmigen Früchte unterscheiden ihn leicht von diesem und allen anderen Formen von racemiflorus. Es mag vielleicht eine bestimmte Art sein.

Cotoneaster racemiflorus var. songaricus *Schneider.*

Ein 2—3 m hoher Strauch in den trockenen unfruchtbaren Flußtälern des westlichen Szechuan in einer Höhe bis 3000 m vorkommend. Blätter mehr oval stumpflich und schwächer behaart als die der Art.

Cotoneaster salicifolius var. floccosus *R. et W.*

Strauch 2—4 m hoch mit schlanken, gekrümmten Ästen. Diesjährige Triebe angedrückt behaart, ältere rot- bis graubraun. Blätter lederig, immergrün, länglichlanzettlich, kurz zugespitzt mit keilförmigem Grunde; meist 3—5 cm lang, 8—18 mm breit, oberseits lebhaft grün, kahl, runzelig, unterseits dicht flockig weißfilzig, Blütenstand dicht, 9—15blütig. Frucht fast kugelig, etwa 6 mm Durchmesser, lebhaft rot.

Cotoneaster Zabelii *Schneider.*

Etwa 2 m hoher Busch mit schlanken Zweigen. Junge Triebe meist gelbgraufilzig, ältere kahl, purpurn. Blatt von verschiedener Form und Größe, meist rundlich-ovalelliptisch, etwa 2,5 : 1,5 cm groß, sattgrün, behaart, unterseits graufilzig. Blütenstand 4—10zählig, locker filzig. Blüte rosa, klein. Frucht rundlich, rot.

Davidia involucrata *Baillon.*

Dieser merkwürdige, aus Westchina eingeführte Baum ist von lockerem, pyramidalem Wuchs, wird bis 20 m hoch und erreicht einen Stammumfang von 2 m. Die hängenden Blumen werden an kurzen, seitlichen, stachelähnlichen Zweigen hervorgebracht und sind durch die großen, schneeweißen Deckblätter besonders auffallend. Die großen, glänzenden Blätter und Triebe an jungen Pflanzen sind dunkelrot gefärbt und ist diese Eigenschaft allein ein sicheres Merkmal, sie von jungen Pflanzen der nachfolgenden Form zu unterscheiden. In den »Mitteil. der DDG.« 1915 ist D. Vilmoriniana als mit purpurrötlichem Austrieb beschrieben, was jedoch nach der Beschreibung in »Plantae Wilsonianae« unrichtig ist.

Davidia involucrata var. Vilmoriniana *Hemsley.*

Früher irrtümlich als Art bezeichnet. Glattblättrige Form, die in allen übrigen Teilen mit involucrata übereinstimmt. Im jugendlichen Zustande sind die Triebe und Blätter jedoch dunkelgrau oder nur leicht purpurn angehaucht.

Deutzia Schneiderana var. laxiflora *Rehder.*

Der Strauch erreicht bis 2,5 m Höhe. Belaubung länglich-lanzettlich, zugespitzt, 5—7 : 1,5—2,3 cm groß; beiderseits leicht behaart, unterseits auch grün, nicht weißlich wie bei der Art; Rand unregelmäßig gezähnt. Blumen in breit pyramidalen und ziemlich lockeren Rispen von 6—9 cm Länge und 5—8 cm Breite.

Deutzia Wilsonii *Duthie.*

Bis 2 m hoch werdender, kräftig wachsender Strauch aus Mittelchina; die Zweige mit rotbrauner, abschülfernder Rinde. Blätter elliptisch bis länglich lanzettlich, 7—11 cm lang, oberseits rauh behaart, unterseits dicht grau sternhaarig mit längeren, abstehenden Haaren vermischt. Die weißen, etwa 2 cm breiten Blüten stehen in reichblütigen Doldenrispen und erscheinen im Juni. Eine der schönsten, weißblühenden Deutzien.

Dipelta floribunda *Maxim.*

Ein schöner, an Diervillea erinnernder Blütenstrauch mit sehr zahlreich in kleinen Büscheln entlang den Zweigen erscheinenden, weißen und lilarosa überlaufenen Blüten von trichterig-glockiger Form. Die eirundlänglichen, zugespitzten Blätter sind 5—10 cm lang, ganzrandig und fast kahl.

Eucommia ulmoides *Oliver.*

Obwohl Eucommia bereits mehrfach in den Mitteil. der DDG. besprochen wurde, dürfte doch der hohe Kulturwert dieses Baumes nicht genügend bekannt sein. Es ist nämlich der einzige guttaperchaliefernde Baum, der in Deutschland aushält, und kann daher die Anpflanzung im großen nicht genug empfohlen werden, um so mehr, als die Qualität des Guttapercha gut ist, und alle Teile der Pflanze, besonders die Rinde, sie reichlich enthalten. *Wresner* (Rohstoffe des Pflanzenreichs, 3. Aufl. I 440) schreibt darüber, daß man durch Extraktion mit Toluol eine Substanz erhält, die in ihren Eigenschaften mit guter Guttapercha übereinstimmt. Nach den neuesten Untersuchungen enthalten die Blätter sogar bis zu 3 % Guttapercha. Da der Wuchs des Baumes äußerst kräftig und er in bezug auf Standort und Boden vollständig anspruchslos ist (nimmt mit jedem mittelmäßigen Gartenboden vorlieb), dürfte der Baum bald in Massen in dem größten Teile unseres Vaterlandes angebaut werden und uns für den Bezug von Guttapercha vom Auslande unabhängig machen. Meine Mutterpflanze, die bereits 6 m hoch ist, hat sich hier als vollständig winterhart erwiesen.

Evonymus japonica f. acuta *Rehder.*

Unterscheidet sich vom Typ durch rankenden Wuchs. Blätter elliptisch bis ovalelliptisch, gesägtgezähnt, unterseits Nervatur erhaben. Blüte und Frucht wie beim Typ.

Evonymus lanceifolia *Loesener.*

Starkwachsende Art mit lanzettlichen, gelblichgrünen Blättern. Den weißlichen Blüten folgen orangerote Früchte.

Ilex corallina *Franchet.*

Strauch von 3—4 m Höhe mit schlanken, anmutig übergeneigten Zweigen. Blätter 10—12 cm lang und 3—4 cm breit, glänzend lederartig, oval-lanzettförmig und fein gesägt. Früchte klein, zahlreich, von korallenroter Farbe.

Ilex pedunculosa f. continentalis *Loesener.*

Kommt im westlichen Hupeh in einer Höhe von 1500 m in Wäldern vor. Blätter lederartig bis $7\frac{1}{2}$ cm lang und bis 3 cm breit, nach beiden Seiten zugespitzt verlaufend, gewellt, obere Hälfte gesägt. Einem immergrünen Ligustrum ähnlich.

Ilex Wilsonii *Loesener.*

Seltene Spezies, mit bis 12 cm langen und ca. 8 cm breiten, tief und lang gesägten, oberseits glänzend dunkelgrünen, unterseits gelbgrünen Blättern. Die Ränder der Blätter sind mit langen spitzen Stacheln versehen.

Lonicera similis f. Delavayi *Rehder.*

Halbimmergrüner, ganz harter Schlinger. Zweige glatt, glänzend-kastanienbraun. Blätter auf etwa 5 mm langen, etwas behaarten Stielen, an den Rändern bewimpert, eirundlänglich bis lanzettlich, spitz bis zugespitzt, oberseits freudig grün, kahl, unterseits weißfilzig, auf den Nerven bewimpert, $4-9:1{,}8-3\frac{1}{2}$ cm groß. Blumen gepaart, rispig gehäuft, die unteren einzeln, auf glatten Stielen, rahmweiß, im Verblühen gelb, etwa 6 cm lang. Röhre gleichmäßig sehr dünn, unten rötlichbraun angehaucht, nur bis $\frac{1}{3}$ eingeschnitten.

Neillia sinensis *Oliv.*

Chinesische Art, die bis $1\frac{1}{2}$ m hoch wird. Sehr zierend durch die röhrigen, rosafarbenen, an Ribes sanguineus erinnernden Blüten. —

Die nachfolgenden beiden Rubusarten sollen nach Schneiders Handbuch übereinstimmen, zeigen hier jedoch so große Unterschiede in der Belaubung, daß dieselben jedenfalls getrennt gehalten werden müssen. Bei der Bestimmung dürfte kein richtiges Material vorgelegen haben.[1])

Rubus bambusarum *Focke.*

Zweige stark bewehrt und bedornt, weißzottig behaart, auf der Sonnenseite braunrot gefärbt. Blätter drei- oder fünffach-gefingert, bis zum Grunde eingeschnitten oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits weißfilzig. Blüten rosaweiß, Beeren schwarz.

Rubus Henryi *Hemsl. & Kuntze.*

Zweige ganz glatt, unbewehrt, von hellgrüner Farbe. Blätter an manchen Zweigen ungeteilt, lanzettlich, nach oben zugespitzt, bis 12 cm lang und bis $2\frac{1}{2}$ cm breit, oftmals dreilappig, jedoch nicht bis zum Grunde, sondern nur $\frac{2}{3}$ geteilt, oberseits matt gelblich grün, unterseits gelbfilzig.

Salix magnifica *Hemsl.*

Hervorragend schöne und seltene Weide von starkem Wuchs. Die dickfleischigen Blätter erreichen eine Länge von 25—30 cm und eine Breite von 15 bis 20 cm. Zweige und Blätter sind blau bereift; letztere unterseits gelblichweiß, während der hervorragende, dicke, breite Mittelnerv und die Blattstiele wachsartig leuchtend blutrot gefärbt sind. Die Kätzchen sind von außergewöhnlich großer Länge, jedoch an meinen Exemplaren noch nicht hervorgebracht. Bei flüchtigem Blick scheint diese neue Art wenig Verwandtschaft mit der Salix-Familie zu haben und ähneln die Blätter, was Größe und Form anbetrifft, mehr einer Magnolia Campbellii.

[1]) Der Rubus bambusarum *Focke* 1891 gehört als Abart oder nur Form zu Rubus multiflorus *Thunberg* 1813; während Rubus Henryi *Hemsley & Kuntze* 1887 zu der überaus formenreichen Gruppe des Rubus moluccanus L. als Varietät gehört. (D. Red.)

Syringa Wilsonii *Schneider.*

Strauch bis 2 m und mehr hoch, gehört zur Villosa-Klasse. Holz schwarzbraun mit weißen Korkwarzen. Blätter feinhäutig, gefaltet, elliptisch-lanzealett mit endständigem Blütenstand von 15 cm Länge und 10 cm Breite. Blumen mit langer Röhre, nach oben weit geöffnet und Blattränder zurückgebogen, sehr zart malvenartig lila. Frucht lang, fast zylinderisch (walzenförmig), stachelspitzig.

Viburnum hupehense *Rehder.*

Die jährigen Zweige sind mit gebüschelter Behaarung versehen, während die älteren, kahlen Zweige dunkelpurpurbraun gefärbt sind. Blätter kreisförmig-oval. Blumen in endständigen Dolden von 4—5 cm im Durchmesser. Steht V. dilatum nahe.

Viburnum ichangense *Rehder.*

Strauch mit schlanken Zweigen, die im ersten Jahr behaart sind. Blatt dünn, oval bis ovallanzettlich, bis 6 : 3 cm groß; oberseits gelblichgrün, leicht behaart, unterseits stärker behaart. Blütendolden gelblichweiß, 2—4 cm breit.

Viburnum lobophyllum *Graebn.*

Aufrechtwachsender Strauch mit breiteiförmiger, gelblichgrüner Belaubung, die bis 11 : 8 cm groß ist. Blüten in endständigen, 5—10 cm breiten Dolden. Frucht hellrot.

Viburnum theiferum *Rehder.*

Ein aufrechter Strauch mit weichen, hellgraubraunen Zweigen und glatten, gelblichgrauen Zweigchen. Laub abfallend. Blätter 7—12 cm lang, 3—6 cm breit, oben dunkelgrün und glatt, unterseits heller. Beeren rot.

b) Neue und seltene Gehölze.

Berberis dictyophylla f. albicaulis *Hort.*

Diese noch ganz neue, seltene Form ist eine wirkliche Verbesserung der chinesischen Art. Der Bau ist lockerer, die Belaubung größer und die Zweige und Unterseite der Blätter sind intensiv weißblau gefärbt. Sehr zierend und von großer Wirkung.

Hamamelis vernalis *Sargent.*

Neuer und sehr interessanter amerikanischer Strauch, von sehr verzweigtem Wuchs, der sich zu Anfang des Jahres, wenigstens 10 Tage früher als die japanischen und chinesischen Arten voll mit angenehm duftenden Blumen bedeckt und in der Belaubung der gewöhnlichen Hamamelis ähnelt. Die Blüten sind um ein wenig kleiner als die der anderen Arten. Das Innere des Kelches ist weinrot. Die Blumenblätter sind schmal gebändert, weit abstehend, leicht gewellt, gewöhnlich gelb, oftmals goldgelb, und bei gewissen Blüten weinrot gefärbt. Hamamelis vernalis unterscheidet sich jedoch von H. virginiana nicht nur durch ihre verschiedene Blütezeit, sondern auch durch ihren Wuchs, durch den länger bleibenden zottigen Überzug ihrer Zweige und Blätter, durch den verschiedenartigen Duft der Blumen und durch die Farbe des Kelchinnern. Dieser wertvolle Strauch verdient weiteste Verbreitung.

Potentilla fruticosa f. Vilmoriniana *Komarow.*

Aufrechter bis 1 m hoher, dicht belaubter Strauch, mit leicht rötlichen, dicht zottig behaarten Trieben. Blätter sowohl oberseits als wie unterseits silberweiß behaart. Blumen groß, bleichgelb oder weißlich. Durch die auffallende silberweiße Belaubung wohl die schönste aller Potentilla-Arten.

Liste der seit dem 16. Jahrhundert bis auf die Gegenwart in die Gärten und Parks Europas eingeführten Bäume und Sträucher.

Von Dr. **Goeze**, Berlin.

Einleitung.

»Die Zeit, wann eine Pflanze in Anbau genommen worden ist, ist etwas ganz anderes als das Datum, wann sie zuerst bekannt wurde, wann sie zum ersten Male beschrieben bezw. abgebildet wurde und wann sie zuerst in das Herbarium gelangte.« *Kraus*-Halle.

Als unser verehrter Herr Kollege *Beißner* in den »Mitteil. der DDG.« (1911) auf die in der »Österreichischen Gartenzeitung« (1909 und 1910) veröffentlichte Arbeit: »Die Parks und Arboreten« (Übersicht der daselbst vertretenen Gehölze in bezug auf Systematik, Pflanzengeographie und Geschichte) freundlichst hinwies, sprach *Beißner* sich dahin aus, daß die Arbeit eine Grundlage geschaffen habe, wie sie bisher in der dendrologischen Literatur nicht vorhanden war. Daran knüpfte er die Hoffnung, daß der Verfasser in Rüstigkeit wie bisher noch weiter auf diesem Gebiete arbeiten und schaffen möge. Wenn auch ein Alter von beinahe 79 Jahren von der bisherigen Rüstigkeit viel eingebüßt hat, ist es doch mein Bestreben gewesen, durch verdoppelten Fleiß und Ausdauer das Fehlende zu ersetzen, und die von 1910—1916 gemachten Einsätze dürfen, wie aus folgender Tabelle zu ersehen ist, als gute Erfolge bezeichnet werden.

I. Europa.

1910.	1916.
46 Gattungen, 94 Arten, 3 Varietäten.	51 Gattungen, 122 Arten, 18 Varietäten aus 28 Familien.

II. Südeuropa bezw. Mittelmeerländer.

75 Gattungen, 164 Arten, 6 Varietäten.	82 Gattungen, 187 Arten, 7 Varietäten aus 36 Familien.

III. Orient, Kaukasus und Taurus.

49 Gattungen, 98 Arten.	53 Gattungen, 128 Arten, 9 Varietäten aus 25 Familien.

IV. Nord- und Zentralasien, Turkestan, Afghanistan.

45 Gattungen, 87 Arten.	49 Gattungen, 126 Arten aus 26 Familien.

V. Himalaja, Assam usw.

55 Gattungen, 113 Arten.	69 Gattungen, 178 Arten aus 27 Familien.

VI. China und Japan.

187 Gattungen, 607 Arten, 60 Varietäten. 224 Gattungen, 1047 Arten, 90 Varietäten aus 64 Familien.

VII. Nordamerika bezw. Mexiko und Chile.

206 Gattungen, 705 Arten, 33 Varietäten. 220 Gattungen, 857 Arten, 56 Varietäten aus 59 Familien.

Total: 1868 Arten, 102 Varietäten. 2645 Arten, 180 Varietäten.

Es handelt sich bei dieser beträchtlichen Steigerung aber weniger um Neueinführungen, wenn diese, besonders bei China und Japan, auch recht bedeutend sind, sondern vielmehr um ein gründlicheres Durcharbeiten der Quellenschriften, abgesehen von den ältesten, d. h. *Aitons* »Hortus Kewensis« (2. Aufl. 1819) und *Loudons* »Arboretum et Fruticetum Britannicum« (10 Bde., 1838). Von »Gardeners' Chronicle« wurden die Bände bis 1914 durchgesehen, auch die »Hand-List« des Kew-Arboretum (2. Aufl. 1902, 413 Gattungen, 2333 Arten, 2167 Varietäten und Hybriden) wurde von neuem herangezogen, so ebenfalls das überaus reiche »Fruticetum Vilmorinianum« (1904). Das »Illustrierte Handbuch der Laubholzkunde« von *C. K. Schneider* (1906—1913) und die seit 1910 erschienenen Bände der »Mitteilungen der DDG.« leisteten vortreffliche Dienste. *G. Nicholsons* »Illustrated Dictionary of Gardening« (6 Bde., 1885—1905) und »Index Bibliographique de l'Hortus Belgicus« von *Ed. Morren* und *André de Vos* (1887) ließen nicht minder manche bis dahin übersehene Art einreihen, für Coniferen hielten wir uns wie bisher an *Beißners* »Handbuch der Nadelholzkunde« (1891). Aus den seit 1910 erschienenen Preis-Verzeichnissen mehrerer Firmen des In- und Auslandes wurde ergiebig geschöpft, wie dies aus unserer »Dendrologischen Umschau« (»Mitteilungen der DDG.« 1914) zu ersehen ist.

Zur leichteren Übersicht, auch um Vergleiche zwischen den einzelnen hier in Frage kommenden Florengebieten rascher anzustellen, sind die Familien beigefügt. Angebracht erschien es ferner, die seit Jahrtausenden angebauten Fruchtbäume und Sträucher, soweit sie eben diesen Gebieten als ursprünglich einheimisch angehören, einzuschalten. Kurzum, wir waren bemüht, nichts zu übersehen, was das Interesse für diese Listen erhöhen konnte. Ob die Arbeit, wie sie jetzt vorliegt, je veröffentlicht werden wird, steht dahin. Vertrauensvoll legen wir dieselbe in die Hände des hochverdienten Präsidenten der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, vielleicht, daß sie ihm und einigen Mitgliedern als Manuskript von Nutzen sein wird. Das wäre uns schon ein Lohn für die aufgewandte Mühe!

I. Europa.

Ranunculaceae.

Clematis Viticella L. . . . . seit 1569 in Kultur.
*C. Vitalba L. . . . . „ 1569 „ „
C. Flammula L. . . . . „ 1590 „ „
*C. alpina Mill. . . . . „ 1792 „ „

Berberidaceae.

*Berberis vulgaris L. . . . . „ den ältesten Zeiten.

»Je umfangreicher die Verbreitung einer Art ist, um so mehr treten Varietäten bei ihr ein.«

Nicht weniger als 14 von Botanikern beschriebene Arten und unzählige mit Gartennamen belegte Sträucher gehören der gemeinen Berberitze an, welche fast in ganz Europa, im gemäßigten Asien und Nordafrika einheimisch ist.

Polygalaceae.
*Polygala Chamaebuxus L. . . . . seit 1658 in Kultur.
Cruciferae.
Vella Pseudocytisus L. . . . . „ 1759 „ „
Tamaricaceae.
Myricaria germanica Desv. . . . . „ 1582 „ „
Hypericaceae.
Hypericum Androsaemum L. . . . . „ 1640 „ „
H. hircinum L. . . . . „ 1640 „ „
Malvaceae.
Lavatera arborea L. . . . . „ langem „ „
Tiliaceae.
*Tilia argentea L. . . . . „ 1767 „ „
Aquifoliaceae.
*Ilex Aquifolium L., (*C. Gesner*): »Horti Germaniae« . 1560
André Leroy 46 Formen (1869), *K. Koch* »Dendrologie« 65 Formen, Kew Handlist 70 Varietäten.
»Soviel auch die Gärtner dadurch gewinnen, die wissenschaftliche Nomenklatur wird ungemein dadurch erschwert.« *K. Koch.*
Celastraceae.
*Evonymus europaea L. . . . . seit langem in Kultur.
*E. latifolia Scop. . . . . „ 1700 „ „
*E. verrucosa Scop. . . . . „ 1730 „ „
Rhamnaceae.
Rhamnus Alaternus L. . . . . „ 1629 „ „
R. alpina L. . . . . „ 1752 „ „
*R. cathartica L. . . . . „ langem „ „
R. saxatilis L. . . . . „ „ „ „
Sapindaceae.
Acer campestre L. . . . . seit 1582 in Kultur.
*A. Pseudoplatanus L. . . . . „ 1551 „ „
var. euchlorum . . . . . 1878 L. Späth.
var. bicolor . . . . . 1880 „ „
var. fol. atropurp. . . . . 1888 „ „
var. insigne . . . . . 1883 „ „
var. tricolor . . . . . Arbor. Muscav.
*A. platanoides L. . . . . seit 1683 in Kultur.
var. Walderseei . . . . . 1904 L. Späth.
var. dilaceratum . . . . . Arb. Zöschen.
var. quadricolor . . . . . „ „
*A. tataricum L. . . . . seit 1759 in Kultur.
A. opulifolium Vill. . . . . „ Anf. d. 19. Jahrh..
Anacardiaceae.
Rhus Cotinus L. . . . . „ 1656 in Kultur.
Leguminosae.
*Laburnum alpinum Presl . . . . . „ 1596 „ „
L. vulgare Presl . . . . . „ 1560 „ „
*var. Alschingeri . . . . . Arb. Segrez.
*var. chrysophyllum . . . . . 1888 L. Späth.
*Genista sagittalis L. . . . . „ 1750 in Kultur.
*G. tinctoria L. . . . . „ 1765 „ „
G. germanica L. . . . . „ 1773 „ „
Cytisus nigricans L. . . . . „ 1730 „ „

C. austriacus L. . . . . „ 1741 in Kultur.
C. biflorus L'Hérit. . . . . „ 1760 „ „
C. capitatus Jacq. . . . . „ 1774 „ „
C. purpureus Scop. . . . . „ 1790 „ „
C. glabrescens Sartor. . . . . eingef. v. L. Späth, Anf. 90er Jahre.
C. Ardoinii Fourn. 1867
C. Heuffelii Griseb. . . . . Arb. Zöschen.
*Petteria ramentacea Presl 1838
Ononis Natrix L. . . . . seit 1570 in Kultur.
Calophaca wolgarica Fisch. . . . . „ 1780 „ „

Rosaceae.

Spiraea salicifolia L. . . . . „ 1586 „ „
»Qui in horto meo egregie provenit, flores et semen protulit«. *Clusius.*
S. hypericifolia L. . . . . seit 1636 in Kultur.
S. chamaedryfolia L. . . . . „ 1789 „ „
S. betulifolia Pall. . . . . „ 1812 „ „
*S. cana W. & Kit. . . . . „ 1825 „ „
*S. decumbens W. Koch . . . . . Hort. München.
*Potentilla fruticosa L. . . . . seit Anf. 18. Jahrh. in Kultur.
*P. Friedrichsenii Späth × . . . . . 90er Jahre L. Späth.
*Rosa cinnamomea L. . . . . seit 1596 in Kultur.
R. alba L. . . . . „ 1597 „ „
var. floribunda Dieck . . . . . 1894 Arb. Zöschen.
R. damascena Mill. . . . . seit 1599 in Kultur.
*R. pomifera Herrm. . . . . „ langem „ „
R. pendulina L. × . . . . . „ 1726 „ „
R. mollis Sm. . . . . „ 1818 „ „
*R. rubrifolia Vill. . . . . „ 1830 „ „

Prunus avium L.
P. Cerasus L.
P. domestica L.
} nach *A. de Candolle* seit mehr als 2000 Jahren angebaut.

»L'origine des plantes cultivées« (1883). »Der Ursprung der Kulturpflanzen«, übersetzt von Dr. *Edmund Goeze.* Brockhaus 1884.

P. Chamaecerasus Jacq. . . . . seit 1597 in Kultur.
P. nana Stokes . . . . . „ 1683 „ „
P. spinosa L. . . . . „ langem „ „
*P. Mahaleb L. . . . . .

Quakelberg, Arzt bei der österreichischen Gesandtschaft in Konstantinopel, führte die Weichsel Anfang des 18. Jahrhunderts nach Deutschland ein.

Pirus Malus L.
P. communis L.
} nach *Alphonse de Candolle* seit mehr als 4 Jahrtausenden angeb.

P. Chamaemespilus L., Alpen . . . . . seit 1683 in Kultur.
P. intermedia Ehrh. . . . . „ 1789 „ „
Rubus Idaeus L. . . . . angeb. seit weniger als 2000 Jahren.
Crataegus nigra W. & Kit. . . . . seit 1819 in Kultur.
var. Gireaudii . . . . . 1899 L. Späth.
*Cotoneaster tomentosa Lindl. . . . . seit 1759 in Kultur.
C. Nummularia F. & M. . . . . „ 1824 „ „
*C. niger Wahlenb. . . . . „ 1824 „ „
*Amelanchier vulgaris Moench . . . . . „ 1720 „ „

Saxifragaceae.

Philadelphus Deyrolleanus Lavallée . . . . . Arbor. Segrez.

Ribes rubrum L. } nach A. de Candolle angebaut seit weniger als 2000 Jahren.
R. nigrum L. } Für Deutschland bezw. England dürfte es sich bei diesen
R. Grossularia L. } 3 Arten um die Einführungsjahre 1596 und 1597 handeln.
*R. petraeum Wulf. . . . . seit Anf. d. 18. Jahrh.

Cornaceae.

*Cornus Mas L. . . . . „ 1596 in Kultur.

Caprifoliaceae.

Sambucus nigra L. . . . . „ ältesten Zeiten.
var. pl., ... »Mitteilungen der DDG.« (1909).
*S. racemosa L. . . . . seit 1596 in Kultur.
var. dahurica Batalin . . . . . „ 1894 A. Zöschen.
*Lonicera alpigena L. . . . . seit 1596 in Kultur.
L. Periclymenum L. . . . . „ 1596 „ „
L. nigra L. . . . . „ 1596 „ „
*L. Xylosteum L. . . . . „ 1683 „ „
*L. coerulea L. . . . . „ 1724 „ „
Linnaea borealis L. . . . . „ 1762 „ „
*Viburnum Opulus L. . . . . „ 1560 „ „

Ericaceae.

Cassandra calyculata D. Don . . . . . seit 1748 in Kultur.
Cassiope hypnoides D. Don . . . . . „ 1798 „ „
C. tetragona D. Don . . . . . „ 1810 „ „
*Erica carnea L. . . . . „ 1763 „ „
Ledum palustre L. (L. silesiacum, Clusius) . . . . „ 1586 „ „
*Rhododendron hirsutum L. . . . . „ 1656 „ „
*R. ferrugineum L. . . . . „ 1752 „ „
R. Chamaecistus L. . . . . „ 1790 „ „

Oleaceae.

Forsythia europaea Degen & Baldacci 1897
Von Dr. *Baldacci* in Albanien entdeckt und eingeführt.
*Syringa vulgaris L., Osteuropa . . . . . seit 1554 in Kultur.
»Hanc plantam secum Constantinopoli attulit clarissimus vir Angerius de Busbeke nomaculo nomine »Seringa«, Mattioli.
Mitte des 16. Jahrhunderts im Esteschen Garten als »Lilac«.
*S. Josikaea Jacq. f. . . . . seit 1831 in Kultur.
Von der *Baronin Josika* in Albanien entdeckt.
var. eximia Froeb. & H. Zabel . . . . . .
*Ligustrum vulgare L. . . . . seit d. ältesten Zeiten.
und seine Varietäten »Mitteilungen der DDG.« (1911).

Boraginaceae.

Moltkia petraea Boiss., Dalmatien . . . . . seit 1853 in Kultur.

Apocynaceae.

Marsdenia erecta R. Br. . . . . „ 1597 „ „

Thymelaeaceae.

*Daphne Blagayana Freyer . . . . . „ 1807 „ „
Vom *Grafen Blagey* auf einem Berge bei Laibach entdeckt.
D. striata Tratt. . . . . seit 1819 in Kultur.
D. petraea Leybold . . . . . „ 1853 „ „

Cupuliferae.

Betula humilis Schrank . . . . . „ 1818 „ „
B. fruticosa Pall. . . . . „ 1818 „ „
B. nana L. . . . . Millers Zeiten.
*Fagus silvatica L., var. Zlatia, Serbien . . . . . 1891 L. Späth.
*F. silvatica, var. atropurpurea . . . . . .

»Die Blutbuche ist ein Sprößling Deutschlands, wo sie in einem Walde zwischen Mitte und Ende des verflossenen Jahrhunderts durch Zufall entdeckt wurde. Von diesem Baume, der noch am Leben sein soll, stammen alle Blutbuchen in Europa, teils durch Aussaat, besonders aber durch Pfropfen.«

Loudon, »Arboretum et Fruticetum Britannicum«. Vol. III, 1838.

F. silvatica Ansorgei . . . . . Flottbeck-Park.

Kreuzung zwischen F. s. atropurpurea und F. s. comptoniaefolia. Mittelform, welche die zierlich-schmale bandförmige Blattform letzterer und die dunkle schwarzbraune Belaubung der Blutbuche besitzt. »Mitteilungen der DDG.« 1904.

*F. s. cristata, Hahnenkammbuche . . . . . Flottbeck-Park.

F. s. quercoides Pers. . . . . .

»Arbor unica prope Gottingen, progenies hybrida supposita Quercus et Fagi.« »Prodromus«, pars XVI: 119 *A. de Candolle.*

Über weitere Formen vergl. »Mitteilungen der DDG.« 1905.

Salicaceae.

Salix retusa L. . . . . seit 1763 in Kultur.
S. myrtilloides L. . . . . „ 1772 „ „
S. amygdalina L. . . . . „ 1772 „ „
S. hastata L. . . . . „ 1780 „ „
S. Lapponum L. . . . . „ 1812 „ „
S. incana Schrank . . . . . „ 1821 „ „
S. pyrolaefolia Ledeb. . . . . sehr selten in Kultur.
Populus alba L., var. pyramidalis . . . 1749 in Frankr., 1758 in England.
P. Viadri M. Ruediger, Deutschland 1890

Coniferae.

*Picea excelsa Link . . . . . seit 1548 in Kultur.

Hesse (1913/14) mit 31 Varietäten und Formen.

*Juniperus Sabina L. . . . . „ 1562 „ „
*Pinus Cembra L. . . . . „ 1746 „ „
*Picea obovata Ledeb. . . . . „ 1852 „ „

Während die 1910 veröffentlichte Liste (vergl. Österr. Gartenzeitung« 1910) 46 Gattungen mit 44 Arten und 3 Varietäten umfaßt, weist die jetzige 51 Gattungen mit 122 Arten und 18 Varietäten auf, davon bei *Hesse** (1913/14) 56 Arten und Varietäten. Dem **16.** Jahrhundert gehören 25 Arten an, dem **17.** 11, dem **18.** 34, dem **19.** endlich 30. Europa teilt sich mit China in den Ruhm, Fruchtbäume zu besitzen, die seit mehr als 4000 Jahren angebaut wurden, der Apfel- und Birnbaum einerseits, der Pfirsichbaum und Aprikosenbaum andererseits. Die Süßkirsche, die Sauerkirsche, die Pflaume, die Zwetsche wurden seit mehr als 2000 Jahren angebaut, dagegen die Rote und Schwarze Johannisbeere, die Stachelbeere, die Himbeere seit weniger als 2000 Jahren.

II. Südeuropa bezw. Mittelmeerländer.

Ranunculaceae.

Clematis cirrhosa L., Mittelmeer-Region . . . . seit 1596 in Kultur.
C. calycina Ait. Balear. Inseln . . . . . 1783 Thorin.
C. campaniflora, Brot. Portugal 1810

Cistaceeae.

Cistus salviaefolius L., Mittelm. Reg. . . . . seit 1551 in Kultur.
C. villosus L. „ „ . . . . . „ 1596 „ „
C. albidus L. „ „ . . . . . „ 1640 „ „

C. ladaniferus L. „ „ . . . . . „ 1656 in Kultur.
C. crispus L. „ „ . . . . . „ 1656 „ „
C. monspeliensis L. „ „ . . . . . „ 1656 „ „
C. hirsutus Lam. „ „ . . . . . „ 1656 „ „
C. populifolius L. „ „ . . . . . „ 1656 „ „
C. laurifolius L. „ „ . . . . . „ 1752 „ „
C. vaginatus, Dryand., Canaren . . . . . „ 1779 „ „
C. cyprius Lam., Cypern . . . . . „ 1800 „ „
Helianthemum formosum Dun., Portugal . . . . „ 1780 „ „

Tamaricacaceae.

*Tamarix gallica L., Mittelm. Reg. . . . . „ 1596 „ „
*T. tetrandra Pall. „ „ . . . . . „ 1821 „ „

Hypericeae.

Hypericum Coris L., Mittelm. Reg. . . . . „ 1690 „ „
H. balearicum L. „ „ . . . . . „ 1714 „ „
H. elatum Ait., Canaren . . . . . „ 1762 „ „
H. aegyptiacum L., Mittelm. Reg. . . . . „ 1787 „ „
H. empetrifolium Willd., Mittelm. Reg. . . . . „ 1820 „ „

Linaceae.

Linum arboreum L., Griechenland . . . . . „ 1788 „ „

Simarubaceae.

Cneorum tricoccum L., Mittelm. Reg. . . . . „ 1566 „ „

Aquifoliaceae.

Ilex Perado Ait., Azoren . . . . . „ 1760 „ „

Rhamnaceae.

Paliurus australis Gaertn. . . . . „ 1596 „ „
Zizyphus vulgaris L. . . . . „ 1640 „ „
Rhamnus Alaternus L. . . . . „ 1629 „ „
R. infectoria L. . . . . „ 1683 „ „
R. rupestris Scop. . . . . „ 1752 „ „
R. latifolia L'Hérit., Azoren . . . . . „ 1778 „ „
R. oleoides L. . . . . „ 1786 „ „

Sapindaceae.

*Aesculus Hippocastanum L., ...

In den 40er Jahren des 19. Jahrhunderts wurde von *Th. von Heldreich* (Crucifer. Gatt. Heldreichia Boiss.) auf den Bergen von Thessalien, Epirus und Nordgriechenland aufgefunden. Der österreichische Gesandte in Konstantinopel, *Freiherr von Ungnad* (Sapindac.-Gatt. Ungnadia Endl.) sandte Samen von *Clusius* nach Wien. Ein Exemplar war 1576 dort angepflanzt, 1615 kam der Baum nach Frankreich, 1629 nach England. Die erste gefüllt blühende Form der Rostkastanie wurde 1825 in Fontenay bei Genf beobachtet und vermehrt; nach einem anderen Berichte soll eine solche bereits 1633 im botanischen Garten von Leyden kultiviert worden sein.

Acer Heldreichii, Boiss. & Heldr. . . . . 70er J. d. 19. Jahrh.
A. monspessulanum L. . . . . seit 1739 in Kultur.
A. Lobelii Ten. . . . . „ langem „ „
*A. insigne Boiss. & Buhse . . . . . .
var. velutinum . . . . . 1867 Hort. Vilmorin.
*Staphylea colchica L. . . . . seit langem in Kultur.

Anacardiaceae.

Pistacia Lentiscus L. . . . . „ 1667 „ „

P. Terebinthus L.	„	1656	in Kultur.
P. atlantica Desf., N.-Afrika	„	1790	„ „
Coriariaceae.			
Coriaria myrtifolia L., Mittelm. Reg.		1629	„ „
Leguminosae.			
Anagyris foetida L.	seit	1570	„ „
Dorycnium suffruticosum Vill.	„	1640	„ „
Adenocarpus foliolosus, Kanaren		1629	
A. parvifolius, Frankreich		1800	
A. telonensis, „		1800	
A. frankenioides, Teneriffa		1815	
A. hispanicus		1815	
A. intermedius, Südeuropa		1815	
A. complicatus Gay, Südeuropa		1895	Zabel.
A. decorticans Boiss.			80er Jahre.
Medicago arborea L.	seit	1596	in Kultur.
*Laburnum vulgare L., var. Alschingeri, Dalmat.			Arb. Segrez.
Genista linifolia L.		1736	Arb. Kew.
G. radiata Scop.	seit	1758	in Kultur.
G. hispanica L.	„	1759	„ „
G. horrida DC.	„	1771	„ „
G. ferox Poir., Mittelm. Reg.	„	1771	„ „
*G. virgata DC., Madeira	„	1771	„ „
*G. aetnensis DC.	„	1816	„ „
*G. cinerea DC.		1892	Zabel.
G. depressa Bieb.		1906	Hort. Darmst.
G. aspalathoides Lam.		1906	„ „
Spartium junceum L.	seit	1562	in Kultur.
Erinacea pungens Boiss.	„	1759	„ „
Ulex Gallii Planch., West-Europa			Hort. Vilmorin.
U. parviflorus Pourr., West-Europa			„
U. Welwitschianus Planch., Portugal			„
Cytisus sessilifolius L.	seit	1629	in Kultur.
C. monspessulanus L.	„	1735	„ „
*C. hirsutus L.	„	1739	„ „
var. hirsutissimus K. Koch			Arb. Zöschen.
C. linifolius Lam.	seit	1739	in Kultur.
C. albus L.	„	1752	„ „
C. proliferus L., Kanaren	„	1779	„ „
C. purgans Boiss.	„	1793	„ „
C. schipkaensis Dieck, Balkan		1892	Arb. Zöschen.
C. glabrescens Sartor., N.-Italien		1896	
*C. Ardoini Fourn., Seealpen		1906	Hort. Darmst.
C. albus × scoparius Andréanus			Kew-Arb.
Ononis fruticosa L.	seit	1748	in Kultur.
O. rotundifolia L.	„	1570	„ „
*O. aragonensis Asso	„	1816	„ „
Coronilla juncea L.	„	1656	„ „
C. cretica L.	„	1736	„ „
*C. Emerus L.	„	langem	„ „
*Colutea arborescens L., Mittelm.-Reg.	„	1560	„ „
Anthyllis Hermanniae L.	„	langem	„ „

Astragalus drusorum Boiss., Spanien		1906	Hort. Darmst.
*Cercis Siliquastrum L.	seit	1560	in Kultur.
Rosaceae.			
Prunus Amygdalus Stokes (nach *A. de Candolle* seit mehr als 4000 Jahren angeb.)	seit	1570	„ „
(Amygdalus communis L., γ. fragilis, putamine molli »Amandier des Dames«, Duham.)			
*P. lusitanica L. f.	„	1648	in Kultur.
var. aureo-variegata			Hort. Holland.
P. brigantiaca Vill.	„	1819	in Kultur.
P. Cocumilio Ten., Süditalien	seit	1824	„ „
Spiraea decumbens, W. Koch			Hort. München.
*Rosa moschata Herrm.	seit	1582	in Kultur.
*R. sempervirens L.	„	1529	„ „
R. gallica L.	„	1596	„ „
var. centifolia	„	1596	„ „
var. muscosa	„	1724	„ „
var. trigintipetala			Arb. Zöschen.
R. incarnata Mill., Frankreich	seit	1641	in Kultur.
R. Seraphini Viviani, Sardinien		1894	Hort. Innsbr.
Pirus amygdaliformis Vill.	seit	1810	in Kultur.
P. „ var. fol. lobatis Dcne.			Arb. Zöschen.
P. oblongifolia Spach			Arb. Segrez.
P. crataegifolia Targ.-Tozz.			Arb. Zöschen.
*Cotoneaster parnassicus Boiss. & Heldr.		1897	Zabel.
Crataegus Pyracantha Pers.	seit	1629	in Kultur.
Saxifragaceae.			
*Ribes multiflorum W. & Kit.	„	1822	„ „
Umbelliferae.			
*Bupleurum fruticosum L., Mittelm.-Reg.	„	1596	„ „
Caprifoliaceae.			
*Viburnum Tinus L.	„	1596	„ „
Lonicera Caprifolium L.	„	1596	„ „
L. pyrenaica L.	„	1739	„ „
L. etrusca Santi, Mittelm.-Reg.	„	1702	„ „
L. implexa Soland.	„	1772	„ „
Compositae.			
Santolina Chamaecyparissus L.	„	1573	„ „
S. rosmarinifolia L.	„	1683	„ „
Artemisia Abrotanum L.	„	1596	„ „
A. arborescens L.	„	1640	„ „
Ericaceae.			
*Vaccinium padifolium Sm., Madeira	„	1777	„ „
Erica arborea L., Mittelm.-Reg.	„	1748	„ „
E. arborea var. alpina, Dieck			Arb. Zöschen.
E. multiflora L.	seit	1731	in Kultur.
E. australis L., Portugal	„	1769	„ „
E. ciliaris L.	„	1773	„ „
E. mediterranea L.	„	1765	„ „
E. stricta Don.	„	1765	„ „
E. scoparia L.	„	1770	„ „
Arbutus canariensis Duham., Teneriffa		1796	Jardin des plantes.

Daboecia polifolia D. Don, var. calyculata	1891	Arb. Zöschen.	
*Rhododendron ponticum L.	seit 1763	in Kultur.	
Styracaceae.			
Styrax officinale L.	„ 1597	„	„
Oleaceae.			
Jasminum fruticans L.	„ 1597	„	„
*Fraxinus Ornus L., Mittelm.-Region	„ 1560	„	„
F. rotundifolia Lam.	„ 1697	„	„
F. parvifolia Lam.	„ 1710	„	„
*Phillyraea angustifolia L., Mittelm.-Region	„ 1597	„	„
*P. latifolia L., „	„ 1597	„	„
P. media L., „	„ 1597	„	„
Asclepiadaceae.			
*Periploca graeca L.	„ 1597	„	„
Boraginaceae.			
Lithospermum prostratum L.	„ 1825	„	„
Convolvulaceae.			
Convolvulus Cneorum L.	„ 1640	„	„
Verbenaceae.			
Vitex Agnus-castus L., Mittelm.-Region	„ 1560	„	„
Globulariaceae.			
Globularia cordifolia L., S. Eur.	„ 1633	„	„
Labiatae.			
Lavandula dentata L., Mittelm.-Region	„ 1568	„	„
*L. Spica Cav., Mittelm.-Reg.	„ 1568	„	„
L. pedunculata Cav.	„ 1566	„	„
Thymus Zygis L., Spanien und Portugal	1768	„	„
T. vulgaris L.	„ 1548	„	„
T. citriodorus Schreb.	„ 1597	„	„
Salvia officinalis L.	„ 1597	„	„
Satureja montana L.	„ 1562	„	„
*Rosmarinus officinalis L.	„ 1596	„	„
*Phlomis fruticosa L.	„ 1597	„	„
Teucrium Polium L.	„ 1562	„	„
T. fruticans L.	„ 1869	„	„
Lauraceae.			
*Laurus nobilis L., Mittelm.-Region	„ 1562	„	„
Thymelaeaceae.			
*Daphne alpina L.	„ 1759	„	„
D. Cneorum L.	„ 1752	„	„
D. oleoides Schreb.	„ 1815	„	„
D. sericea Vahl	„ 1820	„	„
Elaeagnaceae.			
*Elaeagnus angustifolia L.	„ 1683	„	„
Euphorbiaceae.			
Buxus balearica Lam.	„ 1770	„	„
Urticaceae.			
Celtis australis L., Mittelm.-Region	„ 1596	„	„
C. Tournefortii L., „ „	„ 1738	„	„
Cupuliferae.			
Alnus cordifolia Ten.	„ 1820	„	„
Carpinus orientalis Mill.	„ 1739	„	„
*Corylus Colurna L.	„ 1665	„	„

Quercus Ilex L., Mittelm.-Region	„	1597	in Kultur.
Q. coccifera L., „ „	„	1683	„ „
Q. Suber L., „ „	„	1699	„ „
Q. Aegilops L.	„	1731	„ „
*Q. Cerris L.	„	1739	„ „
Q. lusitanica Lam.	„	1824	„ „
Q. alnifolia Poech, Cypern	„	1880	„ „
Q. macedonica A. DC.	„	1892	„ „
Q. veneris A. Kerner, Cypern	„	1862	„ „
Empetraceae.			
Corema album D. Don, Portugal	„	1774	„ „
Salicaceae.			
Populus Thevetiana Dode, Mittelm.-Region	„	1910	Kew-Arb.
Coniferae.			
Pinus Pinea L.	„	1590	in Kultur.
*P. Pinaster Soland.	„	1596	„ „
*Juniperus phoenicea L.	„	1680	„ „
Pinus halepensis Mill.	„	1732	„ „
Juniperus Oxycedrus L.	„	1739	„ „
*Abies pectinata DC.	„	1739	„ „
Juniperus thurifera L.	„	1752	„ „
*Pinus Laricio Poir.	„	1814	„ „
P. pyrenaica Lapeyr.	„	1819	„ „
*Abies cephalonica Loud.	„	1824	„ „
Pinus canariensis C. Sm.	„	1837	„ „
*Abies Pinsapo Boiss.	„	1839	„ „
*Cedrus atlantica Manetti, Nordafrika	„	1842	„ „
*Abies numidica De Lannoy, Nordafrika	„	1862	„ „
*Pinus Peuce Griseb., Mazedonien	„	1864	„ „
*Picea Omorica Mast., Balkanstaaten	„	1892	Froebel.

Während in der Liste von 1910 75 Gattungen mit 164 Arten, 6 Varietäten aufgeführt wurden, schließt die jetzige 82 Gattungen mit 187 Arten und 7 Varietäten ein, davon bei *Hesse** 46 Arten. Für das **16.** Jahrhundert kommen dabei 45, für das **17.** 35, für das **18.** 50, für das **19.** 41 und für das 20. Jahrhundert 2 Arten in Betracht. Sammler werden nicht besonders genannt, auch nicht die Gärten, in welchen die ersten Anbauversuche angestellt wurden. Diese frühesten Daten über Einführungsjahre wurden zum größten Teil *Aitons* »Hortus Kewensis« und ganz besonders *Loudons* »Arboretum et Fruticetum Britannicum« entlehnt, womit aber keineswegs gesagt werden soll, daß nicht in Deutschland zur selben Zeit schon viele der betreffenden Arten kultiviert wurden.

III. Orient*, Kaukasus und Taurus.

Orient[1]) (1), Kaukasus (2), Taurus (3).

Ranunculaceae.			
*Clematis orientalis L.	(1)	seit 1732	in Kultur.
C. Pseudo-flammula Schmalh.			Kew-Arb.
Hypericaceae.			
Hypericum calycinum L.	(1)	seit 1676	in Kultur.
*H. inodorum Mill.	(1)	„ langem	„ „

[1]) bezw. Klein-Asien.

Malvaceae.
*Hibiscus syriacus L. . . . . (1) „ 1596 in Kultur.
Rhamnaceae.
Rhamnus libanotica Boiss. . . . . (1) . 1898 Hartmann.
*R. Pallasii F. & M. . . . . (1) seit langem in Kultur.
*R. imeretina Koehne . . . . . (2) . 1864.
R. spathulaefolia F. & M. . . . . (2) . 1904 Hort.Vilmorin.
R. Erythroxylon Pall. . . . . (2) seit langem in Kultur.
R. grandifolia F. & M. . . . . (2) . Hort.Vilmorin.
Ampelidaceae.
Vitis biternata Hort. . . . . (1) . Arb. Segrez.
V. orientalis Planch. . . . . (1) . Hort.Vilmorin.
*V. vinifera L. . . . . (1) seit mehr als 4 Jahrt. angeb.
Tiliaceae.
Tilia dasystyla Stev. . . . . (2) seit 1884 in Kultur.
Celastraceae.
*Evonymus nana Bieb. . . . . (2) „ 1830 „ „
Sapindaceae.
Acer creticum L. . . . . (1) . 1752 Jardin d. pl.
A. hyrcanum F. & M. Krim . . . . . seit langem in Kultur.
A. laetum C. A. Mey. . . . . (2) . 30. J. d. 19. Jahrh.
A. Volxemi Mast. . . . . (2) . 1877.
A. heterophyllum Willd. . . . . (1) . Kew-Arb.
*A. cinerascens Boiss. . . . . (1) . Arb. Zöschen.
var. pl. . . . . 1898 »Mitteilungen.«
*A. insigne Boiss. . . . . (1) . 1867 Catal. Vilmor.
*A. Trautvetteri Medwedjew . . . . . (2) . Simon Louis Frères.
*Staphylea colchica Stev. . . . . (2) . Hort.Vilmorin.
Leguminosae.
Laburnum caramanicum Benth. & Hook. f. . (1) . 1879 Arb. Segrez.
Caragana pygmaea DC. . . . . (2) seit 1596 in Kultur.
var. aurantiaca erecta . . . . . Arb. Zöschen.
Colutea cruenta Ait. . . . . (1) seit 1731 in Kultur.
C. istria Mill. . . . . (1) „ Anf. d. 18. Jahrh.
C. longialata Koehne . . . . . (1) . 1896 Arb. Zöschen.
C. melanocalyx Boiss. . . . . (1) . Hort.Vilmorin.
C. cilicica Boiss. et Bal. . . . . (1) . Kew-Arb.
*C. orientalis Mill. . . . . (1) seit langem in Kultur.
C. persica Boiss. et Bal. . . . . (1) . Hort. Berlin.
Albizzia julibrissin Durraz. . . . . (1) seit langem in Kultur.
Rosaceae.
Prunus orientalis Walp. . . . . seit 1756 in Kultur.
P. Persica Stokes, var. ispahanensis (1).
Der Reisende *Olivier* führte diese buschige Abart des Pfirsichbaumes nach dem Jardin des plantes ein, 1790.
P. prostrata Labill. . . . . (1) seit 1802 in Kultur.
P. incana Stev. . . . . (1) „ 1815 „ „
*P. divaricata Ledeb. . . . . (2) . 1822 Kew-Arbor.
P. monticola K. Koch . . . . . (1) . Arb. Zöschen.
P. microcarpa C. A. Mey. . . . . (1) . Kew-Arb.
*P. ursina Kotschy . . . . . (1) . Hort.Vilmorin.
P. cerasifera Ehrh. (2)
var. atropurpurea (Blutpflaume) . . . . . 1892 L. Späth.

P. tortuosa Dieck	(1)		Arb. Zöschen.
P. Fenzliana Fritsch	(2)	1899	L. Späth.
*P. Laurocerasus L. (1).			
Zu Anfang des Jahres 1587 erhielt *Clusius* von dem kaiserlichen Gesandten in Konstantinopel, *Freiherrn von Ungnad*, ein mannshohes, armdickes Bäumchen.			
*P. Lauroc. var. schipkaensis		1889	L. Späth.
P. curdica Fritsch	(1)	1896	
Rubus platyphyllus K. Koch	(2)		Arb. Zöschen.
Rosa hemisphaerica Herrm. fl. pl.	(1)	1629	Tranqueville.
fl. simpl., Zwanzigerjahre des 19. Jahrhunderts.			
R. lutea Miller	(1)	seit 1596	in Kultur.
R. simplicifolia Salisb.	(1)	1790	Sir J. Banks.
R. berberifolia Lindl.	(1)	1790	Olivier.
R. ferox Bieb.	(2)	1796	
R. anserinaefolia Boiss., Persien		1894	Arb. Zöschen.
R. glutinosa Siboth. & Sm.	(1)	1825	„ „
R. clymaitica Boiss.	(1)	1894	„ „
R. phoenicea Boiss.	(1)	1894	„ „
R. iberica MB.	(2)	1894	„ „
R. oxyodon Boiss.	(2)	1894	„ „
var. haematodes		1894	„ „
R. Boissieri Crépin		1913	L. Späth.
Pirus salicifolia L.	(1)	1780	P. S. Pallas.
var. pendula		1790	Olivier.
P. sinaica Thouin	(1)	1790	Olivier.
P. elaeagnifolia Pall.	(2)	1800	
P. trilobata DC.	(1)	1810	
*P. nivalis Jacq.	(1)	1826.	
P. Niedzwetzkyana Dieck	(2)	1809	Arb. Zöschen.
P. Balansae Dcne.		1894	(»Mitt. 1900.«)
P. syriaca Boiss.	(1)	1898	E. Hartmann.
Crataegus Azarolus L.	(1)	seit 1656	in Kultur.
C. Aronia DC.	(1)	1737	Hort. Chelsea.
C. tanacetifolia Pers.	(1)	seit 1789	in Kultur.
var. vera (Pontus)			Arb. Zöschen.
C. orientalis Pall.	(1)	seit 1810	in Kultur.
C. heterophylla Flügge	„	1816	„ „
C. melanocarpa MB.	(2)	„ 1820	„ „
C. sinica Boiss.			Hort. Vilmorin.
Saxifragaceae.			
Ribes glutinosum Sibth.	(1)	seit 1821	in Kultur.
*R. orientale Desf.	(1)	„ 1824	„ „
Hamamelidaceae.			
*Parrotia persica C. A. Meyer	(1)	1848	Hort. Petersb.
Liquidambar orientale Mill.	(1)	seit 1759	in Kultur.
Araliaceae.			
Hedera Helix L., var. colchica	(1)	1839	K. Koch.
Caprifoliaceae.			
*Viburnum orientale Pall.	(2)		Hort. Darmst.
*Lonicera orientalis Lam.	(1)	seit 1825	in Kultur.
*L. iberica MB.	(2)	„ 1824	„ „
L. nummulariaefolia Jaub. & Spach	(1)		Hort. Vilmorin.

Ericaceae.			
Othonnopsis intermedia Boiss.	(1)	.	Arb. Zöschen.
Vaccinium Arctostaphylos L.	(1)	.	Vilmorin.
Arbutus Andrachne L.	(1)	. 1766	Fothergill.
Orphanidesia gaultherioides Boiss.			Arb. Zöschen.
Rhododendron flavum D. Don	(2)	. 1778	A. Hove.
R. caucasicum Pall.	(2)	seit 1803	in Kultur.
*R. Smirnowii Trautv.	(2)	. 1886	Hort. Petersb.
*R. Ungernii Trautv.	(2)	. 1886	„ „ „
Oleaceae.			
*Jasminum officinale L.	(1)	seit 1597	in Kultur.
*Syringa persica L.	(1)	„ 1658	„ „
*S. chinensis Willd. (vulg. × pers.)		1796	Willdenow.
Olea europaea L.		seit mehr als 4000 J. i. K.	
*Fontanesia phillyraeoides Labill.	(1)	„ 1787	in Kultur.
Phillyraea decora Boiss.	(1)	. 1886	Bourgeau.
Polygonaceae.			
Atraphaxis spinosa L.	(1)	„ 1732	in Kultur.
A. buxifolia Jaub. & Spach	(2)	„ 1800	„ „
A. Tournefortii, Jaub. & Spach	(2)	„ 1800	„ „
Thymelaeaceae.			
*Daphne pontica L.	(1)	„ 1759	„ „
*D. caucasica Pall.	(2)	. 1893	Kew-Arb.
D. glomerata Lam.	(1)	. . 1891	Arb. Zöschen.
Elaeagnaceae.			
Elaeagnus orientalis L.	(1)	seit 1783	in Kultur.
Euphorbiaceae.			
*Andrachne colchica F. & M.	(2)	.	Hort. Petersb.
Urticaceae.			
Celtis Tournefortii Lam.	(1)	seit 1739	in Kultur.
C. caucasica Willd.	(2)	.	Vilmorin.
C. glabrata Stev.	(1)	.	Kew-Arbor.
*Zelkowa crenata Spach	(2)	seit 1780	in Kultur.
*Morus alba L.	(1)	„ 1596	„ „
Platanaceae.			
*Platanus orientalis L.	(1)	seit 1562	in Kultur.
P. cuneata Willd.	(1)	.	Kew-Arbor.
Juglandaceae.			
*Juglans regia L.	(2)	seit 1562	in Kultur.
u. ihre Var. »Mitteilungen der DDG.« 1911			
*Pterocarya caucasica C. A. Meyer	(2)	„ 1880	„ „
Cupuliferae.			
Betula Medwediewii Regel	(2)	. 1887	Hort. Petersb.
B. Raddeana Regel	(2)	. 1887	„ „ „
Alnus subcordata C. A. Meyer	(2)	.	
A. barbata C. A. Meyer	(2)	.	Kew-Arb.
Ostrya carpinifolia Scop.	(1)	seit 1724	in Kultur.
Quercus castaneaefolia C. A. Meyer	(2)	„ 1846	„ „
Q. pontica K. Koch	(1)	. 1891	Arb. Zöschen.
*Q. Libani Oliv.	(1)	seit 1870	eingeführt.
Q. macedonica A. DC.	(1)	„ 1892	„
*Fagus orientalis Lipsky		1901/02	Kesselring.

Salicaceae.

Salix caucasica Anders., var. Dieckii . . . . . Arb. Zöschen.

Coniferae.

Cupressus sempervirens L. . . . . (1) seit 1548 in Kultur (wahrscheinlich noch früher).

*Cedrus Libani Loud., Gebirge Syriens . . . . . „ 1683 „ „

*Juniperus drupacea Lapeyr. . . . . (1) „ 1820 „ „

*J. excelsa M. B. . . . . (1) „ 1830 „ „

J. foetidissima Willd. . . . . (3) . 1898 Schück.

*Picea orientalis (1) Carr. 1837

*Abies Nordmanniana Spach . . . . . (2) . 1840 Graf Woronzoff.

*A. cilicica Carr. . . . . (3) . 1853 Kotschy.

In dieser Liste sind 128 Arten, 9 Varietäten aus 53 Gattungen verzeichnet, in jener aus dem Jahre 1910 98 Arten aus 49 Gattungen. Bei *Hesse** finden sich davon 46 Arten. Der Durchforschung des Orients widmete sich *Oliver* Ende der 80er, Anfang der 90er Jahre des 18. Jahrhunderts (Umbelliferen-Gatt. Oliveria, Vent.). Allgemein bekannt ist *E. Boissier* als Verfasser der »Flora orientalis«, welche ein ungemein großes Gebiet umfaßte. In den Jahren 1842 und 1848 legte *Boissier* in mehreren dieser Länder reiche Sammlungen an (Gramineen-Gatt. Boissiera Schrad.). Im Auftrage der russischen Regierung bereiste *Freiherr Fr. A. von Bieberstein* die Kaukasus-Länder (1795—1799) (Rutaceen-Gatt. Biebersteinia, Steph.). Auch Professor *Karl Koch* (1838), *Graf Woronzoff* (1840), *A. von Nordmann* (Ende der 30er Jahre des 19. Jahrhunderts), *van Volxem* (60er Jahre) und Dr. *Dieck* Arb. Zöschen) (90er Jahre) müssen hier als erfolgreiche Sammler genannt werden.

IV. Nord- und Zentralasien.

Nord- und Zentralasien, Turkestan (1), Afghanistan (2).

Ranunculaceae.

Clematis alpina Mill., var. ochotensis Pall. . . . . Arb. Zöschen.

*C. fusca Turcz. . . . . Hort. Petersb.

C. songarica Bunge . . . . . „ „

Berberidaceae.

*Berberis heteropoda Schrenk . . . . . „ „

B. integerrima Bunge . . . . . „ „

B. sibirica Pall. . . . . „ „

Hypericaceae.

*Hypericum Ascyron L. . . . . seit 1747 in Kultur.

Tamaricaceae.

Tamarix Pallasii Desv. . . . . (2) . Kew-Arbor.

T. hispida Willd., var. kaschgarica . . . . . 1893 Lemoine.

T. „ var. aestivalis . . . . . 1913/14 Hesse.

Rhamnaceae.

Rhamnus davurica Pall. . . . . seit 1817 in Kultur.

R. virgata, Roxb. var. aprica . . . . . Arb. Zöschen.

Ampelidaceae.

Vitis argyrophylla Hort. . . . . 1842 Lehmann.

V. Veitchii, Lavallée . . . . . Arb. Segrez.

Sapindaceae.

Acer Semenowii, Regel & Heldr. . . . . (1) . 1879 Hort. Petersb.

*A. Ginnala Maxim. . . . . (2) . 1879 „ „

Leguminosae.

*Halimodendron argenteum DC. . . . . 1779 Pitcairn.

*Caragana frutescens DC.		seit 1639	in Kultur.
*C. arborescens Lam.		„ 1752	„ „
C. spinosa DC.		„ 1755	„ „
C. microphylla Lam.		„ 1789	„ „
C. jubata Poir.		„ 1796	„ „
*C. tragacanthoides Poir.		„ 1816	„ „
*C. decorticans Hemsl. & Aitch.		1880	Kew-Arb.
C. aurantiaca Koehne		1915	L. Späth.
C. microphylla Lam.		1895	Hort. Vilmorin.
Sphaerophysa Salsula DC.	(2)	seit 1818	in Kultur.
Calophaca wolgarica Fisch.	(2)	„ 1780	„ „
C. grandiflora Regel		1876	A. Regel.
Sophora pachycarpa Schrenk			Kew-Arb.
*Hedysarum multijugum Maxim.			Arb. Zöschen.
Eremosparton aphyllum Fisch. & Mey.			Hort. Vilmorin.

Rosaceae.

Prunus sibirica L.		1758	Hort. Petersb.
P. baldschuanica Regel		1876	A. Regel.
P. eburnea Aitch. & Hemsl.	(2)	1880	Kew-Arb.
P. Aitchisonii Hemsl.	(2)	1880	„ „
P. Jacquemontii Hook. f.	(2)	80er Jahre,	Kew-Arb.
P. cornuta Wall.	(2)		Hort. Vilmorin.
P. Sweginzowii Koehne	(1)		Arb. Sivers.
Spiraea lobata L.		1765	Hort. Petersb.
S. alpina Pall.			„ „
*S. laevigata L.		seit 1774	in Kultur.
S. trilobata L.		seit 1801	in Kultur.
S. Pallasii Regel		50er Jahre d.	19. Jahrh.
*Exochorda Alberti Regel		1877	Hort. Petersb.
*Potentilla dahurica Nestl.		1896/97	L. Späth.
P. parvifolia Fisch.		1896/97	„ „
P. Salosoviana Steph.			Kew-Arbor.
Rosa kamtschatica Vent.		seit 1802	in Kultur.
*R. acicularis Lindl.		„ 1805	„ „
var. Bourgeauana		1894	Arb. Zöschen.
R. Alberti Regel	(1)	1876	Hort. Petersb.
R. Fedtschenkoana Regel	(1)	1876	„ „
R. Beggeriana Schrenk var. genuina		1894	„ „
R. xanthina Lindl.	(2)	1880	Kew-Arb.
*R. laxa Retz.			„ „
R. britzensis Koehne		1901	L. Späth.
Crataegus sanguinea Pall.			Hort. Petersb.
*C. Korolkowii L. Henry		1901	
C. altaica Ledeb.			„ „
C. dsungarica, Zabel			„ „
Pirus prunifolia Willd.		1758	„ „
P. thianschanica Regel		1876	„ „
P. heterophylla Regel & Schmalh.	(1)	1876	„ „
var. Koopmannii		1888	L. Späth.
P. discolor Maxim.			Arb. Zöschen.
*Cotaneaster uniflorus Bunge		1842	Hort. Petersb.
*C. laxiflorus Jacq.		seit 1826	in Kultur.

Saxifragaceae.

*Ribes Diacantha Pall. . . . . seit 1731 in Kultur.
R. triste Pall. . . . . „ 1731 „ „
R. Dikuscha Pall. . . . . 1894 Arb. Zöschen.
R. procumbens Pall. . . . . 1894 „ „

Cornaceae.

*Cornus alba L. . . . . 1741 Hort. Petersb.
*var. Spaethii Wittm. . . . . 1884 L. Späth.
*C. sanguinea L. . . . . seit Mitte des 18. Jahrh. in Kultur.
var. viridissima Dieck . . . . . Arb. Zöschen.

Caprifoliaceae.

Sambucus racemosa L., var. dahurica . . . . . 1894 „ „
*Viburnum dahuricum Pall. . . . . seit 1785 in Kultur.
*Lonicera tatarica L. . . . . seit Mitte des 18. Jahrh. in Kultur.
*L. microphylla Willd. . . . . seit 1818 in Kultur.
*L. hispida Pall. . . . . „ 1883 „ „
*L. Alberti Regel . . . . . (1) . 1876 Hort. Petersb.
L. Karelinii Bunge . . . . . „ „
L. Kesselringii Regel . . . . . 1885 „ „
L. spinosa Jacquem. . . . . (1) . „ „
L. micrantha Zabel . . . . . (1) seit 1889 in Kultur.
*L. Altmannii Regel & Schmalh . . . . . (1) . 1901 Hesse.
*L. Korolkowii Stapf . . . . . (1) seit 1894 in Kultur.
Diervillea Middendorffiana Carr. . . . . 40er Jahre, Hort. Petersb.

Ericaceae.

Rhododendron dahuricum L. . . . . 1780 Chamier.
R. chrysanthum Pall. . . . . seit 1796 in Kultur.
*R. kamtschaticum Pall. . . . . seit 1802 „ „
R. lapponicum Wahl. . . . . „ 1825 „ „
*R. parvifolium Adams . . . . . 1877 Hort. Petersb.
*R. fragrans Maxim. . . . . „ „
R. Collettianum Aitch. & Hemsl. . . . . (2) . 80er J., Kew.-Arb.
R. afghanicum Aitch. & Hemsl. . . . . (2) . „ „ „ „

Loganiaceae.

Buddlea paniculata Wall. . . . . (2) . 1879 „ „

Ebenaceae.

Diospyros Lotus L. . . . . seit 1586 in Kultur.

Thymelaeaceae.

Wikstroemia Alberti Regel . . . . . 1887 Hort. Petersb.
*Daphne altaica Pall. . . . . seit 1796 in Kultur.
D. Sophia Kalenicz . . . . . Meyer-Muskau.

Labiatae.

*Petrowskia atriplicifolia Benth. . . . . (2) . 1913/14 Hesse.

Oleaceae.

Syringa afghanica C. Schn. 1903
Fraxinus Regelii Dippel . . . . . (1) . Arb. Zöschen.
F. turkestanica Regel . . . . . (1) . 1887 Hort. Petersb.
F. sogdiana Bunge . . . . . (1) . 1887 „ „
F. raebocarpa Herd. . . . . (1) . 1892 „ „

Polygonaceae.

*Polygonum baldschuanicum Regel . . . . . 1876 „ „
Atraphaxis lanceolata Bunge . . . . . seit 1778 in Kultur.

Atrophaxis latifolia Koehne		1891	
A. Muschketowii Krassn.		1895	Hort. Petersb.
Chenopodiaceae.			
Haloxylon Ammodendron Bunge		1906	Hort. Darmst.
Euphorbiaceae.			
*Securinega ramiflora Muell. Arg., östl. Asien		1783	J. Bell.
Urticaceae.			
Ulmus pumila L.		1771	Richard.
U. elliptica K. Koch	(1)	1882	L. Späth.
U. turkestanica Regel	(1)	1887	Hort. Petersb.
U. pinnatiramosa Dieck		1894	Arb. Zöschen.
forma aurescens		1894	„ „
Ficus Carica L.	(2)	seit 1548	in Kultur.
Gehört nach *A. de Candolle* zu den Pflanzen, die seit länger als 4000 Jahren angebaut sind.			
Cupuliferae.			
Betula davurica Pall.	„	1776	„ „
B. microphylla Hort.		1875	L. Späth.
B. Medwedjewii Regel		1875	„ „
Populus laurifolia Ledeb.		seit 1827	in Kultur.
*P. alba L. var. Bolleana	(1)	1875	L. Späth.
Salicaceae.			
Salix pirolaefolia Ledeb. var. Hayeriana		1889	Arb. Zöschen.
Coniferae.			
Juniperus taurica Pall.		seit 1793	in Kultur.
J. semiglobosa Regel		1856	Hort. Petersb.
Larix dahurica Trautv.		1872	„ „
*L. kurilensis Mayr		1899	Arb. Zöschen.
Picea obovata Ledeb. var. Schrenkiana		1890	Hort. Petersb.
*Abies sibirica Ledeb.		seit 1820	in Kultur.

Die jetzige Liste schließt 126 Arten aus 49 Gattungen ein (davon bei *Hesse** [1913/14] 46 Arten), die frühere (»Österr. Gartenztg.« 1910) 87 Arten aus 45 Gattungen.

Von 1768—1774 war *Peter S. Pallas* im Ural und westlichen Sibirien tätig. (Von den drei nach ihm benannten Gattungen: Pallasia Houtt., Pallasia L. f. Pallasia Hérit. ist die erste gültig.) Der Franzose *Patrin* unternahm ebenfalls im 18. Jahrhundert eine siebenjährige Reise nach Russisch-Sibirien. (Valerian.-Gatt. Patrinia, Juss.). *Gmelin*, ein Deutscher, leitete 1788 eine große Expedition nach Sibirien, er war der Verfasser einer »Flora Sibirica« (Verbenac.-Gatt. Gmelinia L.). *C. A. Meyer* war 1826 daselbst beschäftigt. (Compos.-Gatt. Meyera DC.). *A. Ermann* trat 1828 eine Reise nach Nordasien bis Kamtschatka an. In den 20er Jahren des 19. Jahrhunderts wurde das Altai-Gebirge von *Ledebour* und *A. Bunge* durchforscht, sie waren die Verfasser einer »Flora Rossica«. (Liliaceen-Gatt. Ledebouria Roth, Scrophulariac.-Gatt. Bungea C. A. Meyer). *A. von Middendorff* verdankt man weitere Mitteilungen über die Flora Sibiriens und Lapplands. (Lythrac.-Gatt. Middendorffia Trautv.).

Dr. *Dieck* (Arboretum Zöschen) war Anfang der 90er Jahre ein erfolgreicher Sammler in Dahurien und benachbarten Gebieten. Dr. *Albert Regel* war 1876 und 1877 als russischer Militärarzt in Turkestan stationiert; ihm verdankt man viele schöne Einführungen. In Afghanistan endlich hat sich Dr. *Aitchison* Anfang der 80er Jahre besondere Verdienste erworben.

V. Himalaja, Assam usw.

Ranunculaceae.

Clematis montana Wall.	1820	Lond.Hort.Soc.
var. grandiflora	1844	J. Veitch & S.
*C. grata Wall.		Kew-Arbor.
C. Gouriana Roxburgh	1913/14	Hesse.
C. Buchananiana Wall., Tibet	1905	Hort.Vilmorin.

Magnoliaceae.

Magnolia Campbellii Hook. f. & Thoms.	1868	Kew-Arb.

Berberidaceae.

Holboellia latifolia Wall.	1840	Hort. Petersb.
*Berberis asiatica Roxb.	seit 1820	in Kultur.
B. angulosa Wall.	„ 1844	„ „
B. umbellata Wall.	Ende 40er Jahre	Kew-Arb.
B. Lycium Royle	Anf. 50er Jahre	„ „
B. nepalensis Spreng.		Kew-Arb.
B. concinna Hook. f.		„ „
*B. virescens Hook. f.	1890	„ „
*B. Wallichiana DC.		Th. Lobb.

Hypericaceae.

*Hypericum Hookerianum Wight & Arn.	seit langem	in Kultur.
H. uralum D. Don	„ 1820	„ „
*H. lysimachioides Wall.	„ 1894	Hort.Vilmorin.

Rutaceae.

Skimmia Laureola Hook. f.		Kew-Arb.

Aquifoliaceae.

Ilex dipyrena Wall.	seit 1840	in Kultur.

Celastraceae.

*Evonymus Hamiltonianus Wall.	„ 1825	„ „
E. pendulus Wall.		Kew-Arb.
*Celastrus paniculatus Wall.		Hort.Vilmorin.

Rhamnaceae.

Rhamnus purpurea Edgew.		Kew-Arb.
Paliurus ramosissimus Poir.	1907	H. Darmst.
Hovenia dulcis Thunb.	seit 1812	in Kultur.

Ampelidaceae.

Vitis capreolata D. Don		Kew-Arb.
V. himalayana Brandis		„ „

Sapindaceae.

Aesculus indica Colebr.	seit 1828	in Kultur.
Acer Hookeri Miq.		Dichson. Chester.
A. sterculiaceum Wall.		Prinz Waldemar.
A. Campbellii Hook. f.		Graf von Schwerin.
A. Schwerinii Pax		„ „ „
A. caesium Wall.	1900	DDG.
*Staphylaea Emodi Wall.		Hort.Vilmorin.

Anacardiaceae.

Rhus Wallichii Hook. f.	20er Jahre d. 19. Jahr.	Kew-Arb.
R. punyabensis J. L. Stew.		Kew-Arb.
R. insignis Hook. f.		„ „

Coriariaceae.

Coriaria terminalis Hemsl.	1897	Kew-Arb.
C. nepalensis Wall.		„ „

Leguminosae.

Piptanthus nepalensis Sweet	seit 1821	in Kultur.
Indigofera Gerardiana Wall.	1820	Jardin d. Pl.
*I. hebepetala Benth.		Kew-Arb.
Colutea nepalensis Sims	1822	Wallich.
*Caragana brevispina Royle		Hort. Vilmorin.
C. Gerardiana Royle		Hort. Plantières.
Lespedezia eriocarpa DC.	seit 1819	in Kultur.
L. juncea Pers.		Kew-Arb.
Desmodium tiliaefolium Don		Hort. Vilmorin.

Rosaceae.

*Spiraea sorbifolia L.	seit 1759	in Kultur.
*S. bella Sims	„ 1820	„ „
S. laxiflora Lindl.	„ 1820	„ „
S. Lindleyana Wall.	„ 1822	„ „
S. vacciniifolia D. Don	„ 1838	„ „
*S. canescens D. Don	„ 1879	„ „
S. expansa Wall.		Hort. Vilmorin.
S. Aitchisonii Hemsl.	1900	Kew-Arb.
Neillia thyrsiflora D. Don		„ „
Prunus cornuta Royle		„ „
Rubus rosifolius Smith	seit 1811	in Kultur.
R. biflorus Buchan.	„ 1818	„ „
R. nutans Wall.	„ 1850	„ „
Rosa involucrata Roxb.	„ 1818	„ „
R. Brunonii Lindl.	„ 1820	„ „
R. pseudindica Lindl.	„ 1820	„ „
R. indica var. ochroleuca Lindl.	„ 1826	„ „
R. sericea Lindl.	50er Jahre,	J. Hooker.
*R. gigantea Crép., Birma	80er Jahre,	General Collett
R. Webbiana Wall.	1907	Hort. Darmst.
*R. macrophylla Lindl.		Hort. Vilmorin.
Pyrus baccata L.	seit 1784	in Kultur.
*P. variolosa Wall.	„ 1825	Kew-Arb.
P. Pashia Buch.-Ham.	1825	„ „
P. sikkimensis Hook. f.	1849	„ „
P. microphylla Wall.		„ „
P. vestita Wall.		„ „
P. kumdoni Dcne.	1907	Hort. Darmst.
P. lanata D. Don		Arb. Segrezian.
Crataegus crenulata Roxb.		Kew-Arbor.
*Cotoneaster buxifolia Wall.	seit 1824	in Kultur.
*C. frigida Wall.	„ 1824	„ „
*C. microphylla Wall.	„ 1824	„ „
C. rotundifolia Wall.	„ 1825	„ „
C. thymifolia Baker	1852	
*C. congesta Baker	1852	
C. prostrata Baker	1852	
*C. Simonsii Baker	1852	
*C. horizontalis Dcne.	1885	
C. arborescens Zabel	1892	Zabel.
*C. acuminata Lindl.	1892	„
C. disticha Lange	1892	„

	C. bacillaris Wall.	1897	Zabel.
	Stranvaesia glaucescens Lindl.	1820	
Saxifragaceae.			
	*Hydrangea vestita Wall.	seit 1821	in Kultur.
	*H. aspera D. Don	„ 1889	„ „
	H. altissima Wall.		Hort. Vilmorin.
	H. cyanema Nutt.		Arn.-Arbor.
	*Deutzia staminea R. Br.		Hort. Darmst.
	*D. corymbosa, R. Br		Hort. Darmst.
	*Philadelphus tomentosus Wall.		Arnold-Arb.
	Ribes glaciale Wall.		Hort. Vilmorin.
	R. himalajense Dcne.	1906	Hort. Darmst.
Hamamelidaceae.			
	*Parrotia Jacquemontiana Dcne.	1879	Kew-Arb.
	Corylopsis himalayana Griff.	1879	Dr. King.
Araliaceae.			
	Aralia kashmirica Dcne.		Hort. Vilmorin.
Cornaceae.			
	*Cornus capitata Wall.	seit 1825	in Kultur.
	*C. macrophylla Wall.	„ 1827	„ „
	C. corynostylis Koehne	1896	
	C. oblonga Wall.		Hort. Vilmorin.
	Aucuba himalaica Hook. f. & Thoms.	1846	Kew-Arb.
Caprifoliaceae.			
	*Viburnum cotinifolium D. Don	seit 1832	in Kultur.
	*V. stellulatum Wall.		Kew-Arb.
	Abelia triflora R. Br.	1847	
	Lonicera angustifolia Wall.		W. Munro.
	L. Amherstii Dippel		Hort. Berlin.
	L. quinquelocularis Hartw.	seit 1840	in Kultur.
	*L. tomentella Hook. f. & Thoms.	1849	Kew-Arbor.
	*L. rupicola Hook. f. & Thoms.	1849	„ „
	*L. translucens Carr.	1889	eingeführt.
	*L. obovata Royle		Kew-Arb.
	*L. depressa Royle	1906	Hort. Darmst.
	L. macrantha Spreng.	1906	„ „
	L. purpurascens Walp.		Kew-Arbor.
	*L. hispida Pall.		Hort. Vilmorin.
	*L. Webbiana Wall.		„
	*L. discolor Lindl.		„
	*Leycestera formosa Wall.	1837	Lond. H. Soc.
Compositae.			
	Amphiraphis albescens DC.	1883	Hort. Berlin.
Ericaceae.			
	Vaccinium glaucialbum Hook. f.		Kew-Arbor.
	V. rugosum Hook. f. & Thoms.		Th. Lobb.
	Gaultheria nummulariodes D. Don	1884	
	G. trichophylla Royle		Hort. Vilmorin.
	Pieris formosa D. Don	1881	
	P. ovalifolia D. Don	1825	
	Enkianthus himalaicus Hook. f. & Thoms.	1879	
	*Rhododendron arboreum Smith	seit 1817	in Kultur.
	*R. campanulatum D. Don	„ 1825	„ „

R. lepidotum Wall.	seit	1829	in Kultur.
R. Anthopogon D. Don		1837	Loddiges.
R. campylocarpum Hook. f.		1850	eingeführt.
*R. niveum Hook. f.		1850	„
R. virgatum Hook. f.		1850	„
*R. Falconeri Hook. f.		1850	„
*R. cinnabarinum Hook. f.		1851	„
*R. fulgens Hook. f.		1851	„
*R. Thomsonii Hook. f.		1851	„
R. Keysii Nutt., Butan		1851	„
R. Nuttallii Booth, Butan		1859	„
Styracaceae.			
*Symplocos crataegoides Buch.-Ham.	seit	1824	in Kultur.
Oleaceae.			
Jasminum humile L.	„	1731	„ „
*Syringa Emodi Wall.	„	1829	„ „
Ligustrum Massalongoanum Vis., Khasiageb.	„	1877	„ „
L. nepalense Wall.	„	1828	Hort. Glasg.
L. compactum Hook. f. & Thoms.			Hort. Darmst.
Fraxinus floribunda Wall.	seit	1822	in Kultur.
Loganiaceae.			
Buddlea Colvillei Hook. f. & Thoms.			Kew-Arbor.
B. asiatica L.			70er Jahre.
Labiatae.			
*Elssholzia polystachya Benth.	seit langem		in Kultur.
Elaeagnaceae.			
*Hippophaë salicifolia D. Don	„	1822	in Kultur.
Euphorbiaceae.			
Sarcococca Hookerana Baill.		1884	
Buxus Wallichiana Baill.			Kew-Arbor.
Cupuliferae.			
Betula utilis D. Don		1840	
Alnus nitida Endl.		1882	Ellis.
Coniferae.			
Podocarpus neriifolia D. Don			Kew-Arbor.
Juniperus recurva Buch.-Ham.	seit	1822	in Kultur.
var. pendula	„	1822	„ „
var. squamata	„	1824	„ „
J. fragrans Knight	„	1842	„ „
J. macropoda Boiss.			Kew-Arbor.
Cupressus torulosa D. Don	seit	1822	in Kultur.
Tsuga Brunoniana Carr.		1838	Griffith.
*Picea Morinda Link	seit	1818	in Kultur.
P. morindoides Rehder		1879	King.
*Cedrus Deodara Loud.	seit	1822	in Kultur.
Larix Griffithii Hook. f.		1838	Griffith.
*Abies Webbiana Lindl.		1822	Wallich.
var. Pindrow Brandis		1837	Royle.
Pinus longifolia Boxb.	seit	1596	in Kultur.
*P. Gerardiana Wall.	„	1820	„ „
*P. excelsa Wall.	„	1823	„ „

Diese Listen schließen 178 Arten aus 69 Gattungen ein, während die früheren (vergl. »Österr. Gartenzeitung« 1910) nur 110 Arten aus 55 Gattungen enthielten. Der größeren Mehrzahl nach fanden sie in der deutschen Dendrologie Verwendung. Bei *Hesse** (1913/14) werden davon 62 Arten aufgeführt. Nach *Loudon* wurde Pinus longifolia schon i. J. 1596 nach England eingeführt. Um die Erforschung der überaus reichen Himalaja-Flora machte als einer der Ersten *Jacquemont* (1828) sich verdient (Convolvulac.-Gatt. Jacquemontia Choisy). Und weiter wäre zu nennen Dr. *Wallich*, Direktor des botanischen Gartens in Kalkutta, welcher verschiedene Gebiete Indiens und Assams durchforschte (1825—27, 1834), (Palmen-Gatt. Wallichia Roxb.). *Griffith* war besonders in Madras tätig (30er Jahre) (Rubiac.-Gatt. Griffithia W. & Arn., eingezogen). Auch Dr. *Royle* war Ende der 40er, Anfang der 50er Jahre ein durch Schriften und Einführungen sehr verdienter Botaniker dieses weiten Gebietes (Labiaten-Gatt. Roylea Wall.).

Aber keinem Manne sind Gartenbau und besonders die Dendrologie zu bleibenderem Danke verpflichtet als dem Autor der »Flora of British-India«, Dr. *J. Hooker*. In den Jahren von 1848—1852 wirkte derselbe dort, namentlich im Sikkim-Himalaja. Nicht weniger als 30 Arten von Rhododendron wurden von ihm beschrieben und zum großen Teile eingeführt. (Dem älteren *Hooker* gewidmete Liliaceen-Gatt. Hookera Salisb.) Ein Neffe des amerikanischen Botanikers *Nuttall*, *J. G. Booth*, bereiste Butan (1850); die von ihm eingeführten 22 Rhododendron-Arten wurden im Arnold-Arboretum angezogen.

VI. China und Japan.

Den Listen der aus China und Japan eingeführten Bäume und Sträucher dürften kurze Bemerkungen vorausgehen. Dr. *Bretschneiders* hochinteressantes Werk: »History of European Botanical Discoveries in China« (2 Bde., London 1898) bietet hierfür den besten Anhalt. Als russischer Gesandtschaftsarzt hielt der Verfasser sich viele Jahre in Peking auf; als eifriger Botaniker durchstreifte er weite Gebiete und als gründlicher Kenner der Landessprache waren ihm auch die alten Schriften über Botanik und Gartenbau zugänglich. Seine reichen Herbarien gingen nach Kew; dorthin schickte er auch, sowie an verschiedene Gärten des Kontinents, Samen neuer Gehölze. (Bretschneidera, Hemsl.) In dem oben erwähnten Buche werden fünf Perioden aufgestellt. Die erste, als »vorlinneische« bezeichnet, zählt vom Mittelalter bis ungefähr zur Mitte des 18. Jahrhunderts. Dem Venetianer *Marco Polo* verdankt man schon Ende des 13. Jahrhunderts wertvolle Nachrichten über die Pflanzen Chinas. Als eine weitere Förderung kann die 1516 erfolgte Wiederentdeckung Chinas durch die Portugiesen hingestellt werden. In den Jahren 1552 und 1580 erfolgte die Ankunft der ersten christlichen Missionare und Jesuiten. Unter letzteren konnten *G. Maffeus* (1589) und *Louis le Comte* (1687) schon einiges über den 2700 Jahre v. Chr. im »Pent-sao« erwähnten Teestrauch berichten. Der Pater *Martini* (1655) konnte ferner Verschiedenes über dort angebaute Äpfel, Birnen, Pflaumen, Pfirsiche, Feigen, Persimons, Orangen und Trauben mitteilen. Ein anderer, Pater *Raym* (1656) war sogar der Verfasser einer »Flora Sinensis«. In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts war der Missionar *Incarville* in Peking tätig; durch ihn erhielt der Jardin des Plantes wertvolle Samensendungen. (Bignoniaceen-Gatt. Incarvillea Jussieu.) *J. Cunningham* (1701) ging als erster botanischer Sammler nach dort (Conifer.-Gatt. Cunninghamia R. Brown).

Die zweite, bis 1793 datierende Periode wird als die »Linnéische« bezeichnet. Von *Linné* und seinem Sohne wurden etwa 160 Pflanzenarten aus China beschrieben. Des Jesuitenpaters *Loureiro* »Flora Cochinchinensis«, welche 539 chinesische Arten einschließt, erschien 1790. Als dortige Sammler seien genannt *P. Osbeck* (1750—52) (Melastomaceen-Gatt. Osbeckia L.) und Dr. *Fothergill*

(1780) (Hamamelidaceen-Gatt. Fothergillia L. f.). In den von *Jacquin* herausgegebenen »Hortus botanicus Vindebonensis« (1770—1776) und »Plantarum rariorum Horti Caesarei Schoenbrunnensis discriptio et icones (1797 bis 1804) waren schon viele Pflanzen aus China aufgenommen, desgleichen in *Aitons* »Hortus Kewensis« (1789).

In der dritten bis 1840 dauernden Periode taten sich *Evans* (1800), *W. Kerr* (1803) (Rosac.-Gatt. Kerria DC.), *G. Potts* (1821) (Apocynac.-Gatt. Pottsia Hooker), Dr. *Parker* (30er Jahre) (Parkera, Hooker, Gatt. der Filices) als Sammler hervor. Immer neue Arten wurden beschrieben und abgebildet, so in »Icones Plantarum sponte in China nascentium e Bibliotheca Brahmiana excerptae« (1821) und in *Reeves'* kostbaren Sammlungen von dortigen Pflanzen (40er Jahre). *Bunges* »Enumeratio Plantarum, quas in China collegit« datiert aus dem Jahre 1835. Interessant ist auch *Livingstones* Schrift über die von den Chinesen mit großem Geschick angezogenen Zwergsträucher. In Canton und anderen großen Städten waren schon Handelsgärtnereien eröffnet.

Die vierte Periode, bis 1860, könnte mit Fug und Recht als die *Fortune*sche bezeichnet werden; denn *Robert Fortune* unternahm während derselben vier Reisen nach dem Reiche der Mitte, zuerst im Auftrage der Londoner Gartenbau-Gesellschaft, sodann als Sammler mehrerer Handelsfirmen. Nicht weniger als 190 Arten und Varietäten von Ziergewächsen, darunter 120 ganz neue, wurden durch ihn eingeführt. Seine eingehenden Studien über den Teestrauch sicherten ihm einen Weltruf. *Lindleys* Juglandaceen-Gatt. Fortunea war leider nicht stichhaltig. In *Benthams* »Flora Hongkongensis« wurden 1556 Arten beschrieben, die zum großen Teil von Dr. *Seemann* gesammelt waren. Die 5. nach *Bretschneider* (Bretschneidera, Hemsl.) bis 1898 reichende Periode weist überaus große Erfolge auf. Reiche Herbar-Sammlungen wurden von *Sampson*, *Forbes* (Hypoxidac.-Gatt. Forbesia, Eckl.), Dr. *Hance* und Dr. *Henry* angelegt. *Hance*, englischer Konsul in Hongkong, Verfasser der »Spicilegia Florae Sinensis« besaß ein Herbar von 22000 asiatischen Arten (Hancea Hemsl.). *A. Henry* war bis zu seiner Abreise (1900) Beamter des kaiserlichen chinesischen Zollamtes. Seine Sammlungen zählten nicht weniger als 15700 Nummern. Auch wurden durch ihn verschiedene Bäume und Sträucher nach Kew eingeführt. Als einer der besten Kenner der chinesischen Flora allgemein anerkannt, ist sein Ausspruch bezeichnend: »the Flora being a long, long way from being exhausted by collectors« (Henrya Hemsl.). Der russische Forscher *Maximowicz* hielt sich von 1860—1864 in China auf, dann weiter im Amurland. Sein »Index Florae Pekinensis« fand volle Anerkennung. Die von *Potanin* im südlichen China, *Maack* in Nordchina (1859) (Legumin.-Gatt. Maackia Rupr.), Oberst *Przewalski*, Mongolei, Mandschurei, Tibet, Turkestan und einigen mehr gesammelten botanischen Schätze wurden größtenteils von *Maximowicz* beschrieben und unter seinen vielen Arbeiten sei: »Ad Florae Asiae orient. cognitionem meliorem Fragmenta« genannt (Maximowiczia, Rupr. = Schizandra). Von großer Bedeutung für die Dendrologie wurden die Reisen der Jesuitenväter *A. David* und *Delavay*. Erster durchforschte von 1866 bis 1877 die südliche Mongolei und zwei bis dahin unbetretene Bergregionen Zentral-Chinas sowie Ost-Tibet. *Franchets* »Plantae Davidianae ex Sinarum Imperio« enthalten 1577 Arten, darunter 15 neue Rhododendren (Cornaceen-Gatt. Davidia Baillon). *Delavays* Tätigkeit beschränkte sich auf die Provinz Yunnan; unter den von ihm gesammelten 4000 Arten waren 1500 für die Wissenschaft neue, beispielsweise 24 Rhododren. *Franchet* stellte die Sapindaceen-Gatt. Delavaya auf, war auch der Verfasser von »Plantae Delavayanae«. Anfang der 90er Jahre bereiste der Prinz *Henri d'Orléans* Tibet und das südwestliche China; von ihm und dem Pater *Soulié* wurden weitere 15 Rhododendron-Arten entdeckt, vergl. *Franchets* »Rhododendron du Tibet et du Yunnan. Der Abbé *Farges* (Fargesia, Franch.), Pater *Soulié* (Souliea, Franch.) und Pater *Giraldi* (Giraldia Baroni)

waren desgleichen zu Anfang und Ende der 90er Jahre sehr erfolgreich beim Sammeln. Höchst lohnend fiel die Expedition von *Ch. Maries* aus, der im Auftrage von *J. Veitch & Sons* China und Japan aufsuchte. Die Bearbeitung des »Index Florae Sinensis« von Dr. *Forbes* und Dr. *Hemsley* erheischte einen Zeitraum von 1886—1905, und Dr. *Diels*, Verfasser der »Flora von Zentral-China« (1901), zollt diesem Sammelwerk die höchste Anerkennung. Dieser, man darf wohl sagen *Hemsley*sche Index schließt 8271 Arten ein und unter denselben 4220 endemische. Bei mäßiger Veranschlagung dürfte die Gesamtflora des Landes 12 000 Arten umfassen. Im Jahre 1902 veröffentlichte *Hemsley* auch »Flora of Tibet« (Hemsleya Cogn.). Von 1898—1916 ließe sich trotz der Kürze der Zeit eine sechste Periode, die *Wilson*sche, aufstellen; denn bis jetzt als unübertroffen steht *C. H. Wilson* als Sammler da. In dem weiten, an Neuheiten so überaus ergiebigen West-China war derselbe tätig, zunächst zweimal: 1899 und 1903 als Reisender von *Veitch & Sons*. In unseren Listen finden sich etwa 150 Arten von Bäumen und Sträuchern, die er einführte (*Wilson-Veitch*). Sodann schaffte er daselbst 1907, 1908 und 1910 im Auftrage des Professors *Sargent* für das Arnold-Arboretum. Die darauf bezügliche Artenzahl ist fast die gleiche (*Wilson-Sargent*); ohne Zweifel dürfte es sich aber um weit mehr handeln. In den »Mitteil. der DDG.« veröffentlicht *Alfred Rehder* eine Liste der im Arnold-Arboret aus von *Wilson* in West-China gesammelten Samen und Stecklingen erzogenen Gehölze, von mehr als 1000 Bäumen und Sträuchern Samen, Reiser von Pappeln und Weiden, sowie bewurzelte Exemplare verschiedener Gehölze. »Plantae Wilsonianae« von *Sargent & Rehder* wurden in den »Mitteil. der DDG.« (1913) von Professor *Koehne* eingehend besprochen. Auch der Pater *Silvestri* darf nicht unerwähnt bleiben (1906—1907); auf verschiedene seiner Einführungen wird durch *C. Sprenger* mehrere Male hingewiesen.

Kurze Notizen über Japan mögen sich anreihen. Wohl als erster wirkte dort *Kaempfer* (1691) (Zingiberac.-Gatt. Kaempfera L.). *Fothergill* trat 1776 seine Reise nach dort an (Hamamelidac.-Gatt. Fothergillia L. f.), *Gräffer* schon 44 Jahre früher. *Thunberg* war Ende der 1770er Jahre als eifriger Botaniker und Sammler beschäftigt, seine »Flora Japonica« lieferte die sicherste Kunde über die dortige Pflanzenwelt (Acanthac.-Gatt. Thunbergia L.). Voll Dankes gedenkt man *von Siebolds*, welcher von 1823—1830 in Japan große Erfolge erzielte. Viel später erschien sein »Catalogue-Prodrome des plantes du Japon, introduites en Hollande dans les années 1859, 1860, 1861«. Mit *Zuccarini* zusammen veröffentlichte *von Siebold* »Flora japonica« (1835/44) und »Florae Japon. Familiae Naturales« (1843/46). (Gatt. Zuccarinia Bl.). Aus *Fortunes*: »Notes on the Botany of Japan« läßt sich ersehen, was er von dort (1860—1862) heimbrachte. Weitere Förderung wurde durch *Maximowicz'* »Diagnosis plantarum novarum Japoniae« herbeigeführt. Große Erfolge erzielte *John Gould Veitch*, welcher von 1860—1870 Japan und die Südseeinseln bereiste. Auch *Weir* (1861—1864) und *Oldham* (1863 bis 1864), dieser im Auftrage der Kew-Gärten, konnten sich schöner Beute rühmen. Die Deutsche Dendrologisehe Gesellschaft erhielt ferner aus der von *Unger* geleiteten Baumschule in Yokohama wiederholte Sendungen von neuen Gehölzen. Daß solche in dem Lande mit einem Waldbestand von 40 % des Gesamtareals geradezu unerschöpflich sind, geht desgleichen aus *Franchets* und *Savatiers* »Enumeratio Florae Japonicae« und *Miquels* »Prolusio Florae Japonicae« hervor. Für Wissenschaft und Gartenbau gleich gewinnbringend war ebenso Professor *H. Mayrs* mehrjähriger Aufenthalt in Japan. In den »Mitteilungen der DDG.« (1901) ward auch eingehend referiert »über das Verhalten japanischer Holzarten in Europa«, ein Vortrag von Professor *Hofmann* in der deutsch-ostasiatischen Gesellschaft zu Tokio.

Uns speziell den Listen zuwendend, sei darauf hingewiesen, daß dieselben zuerst in der »Österreich. Gartenzeitung« 1910 (April-Oktober) veröffentlicht

wurden. Damals handelte es sich um 187 Gattungen mit 667 Arten und etwa 60 Varietäten aus 61 Familien. Die jetzigen umfassen 224 Gattungen mit 1047 Arten, einigen 90 Varietäten aus 64 Familien. Diesen bedeutenden Zuwachs verdanken wir zumeist der sorgfältigen Durchsicht von *Schneiders* »Illustriertem Handbuch der Laubholzkunde« (1906—1912) und den seit 1910 erschienenen Bänden der »Mitteilungen der DDG.« Hätten die letzten Jahrgänge von »Gardeners' Chronicle« zur Verfügung gestanden, so wäre diese Zahl wahrscheinlich noch wesentlich gestiegen.

Ein Blick auf die Einführungsjahre dürfte nicht ohne Interesse sein. Zwei Arten stammen schon aus dem **16.** Jahrhundert: Prunus Persica (1562) und Morus alba (1596). Drei Arten gehören dem **17.** Jahrhundert an, Vitex incisa (1692), Salix babylonica (1692) und Lycium rhombifolium (1696). Aus dem **18.** Jahrhundert entfallen 16 auf China (2), 2 auf Japan (1) und 10 auf beide Länder (3). Wie *Linné* es mit der Länderbestimmung manchmal nicht genau nahm, zeigt beispielsweise Sophora japonica (1753), die ausschließlich in China einheimisch ist, wenn sie auch seit Alters her in Japan als sehr wichtiger Färbebaum angebaut wurde. Selbstverständlich wurde durch das **19.** Jahrhundert die größte Zufuhr gefördert, wenn auch die 16 Jahre des **20.** bereits eine sehr starke Konkurrenz aufweisen. Auf China (2) dürften etwa 655 Arten fallen, auf Japan (1) 253 und auf beide Länder (3) zusammen 117. Die artenreichste Familie bilden die Rosaceen mit 24 Gattungen: Rubus mit 44 fast ausschließlich China angehörenden Arten, Rosa mit 26, Spiraea mit 23, Pirus mit 17, Cotoneaster mit 19. Die in Nordamerika so reiche Gattung Crataegus scheint nur durch C. pinnatifida (2) und C. cuneata (1) vertreten zu sein. Unter den Caprifoliaceen mit 7 Gattungen, 77 Arten, kommt Viburnum am meisten in Betracht, die 30 Arten walten bei weitem in China vor, was ebenfalls sich auf die 29 Lonicera-Arten bezieht. Von der bis dahin ausschließlich neuweltlichen Gattung Symphorocarpus wurde eine Art durch *Wilson* in China entdeckt. Von den 8 Diervillen finden sich 4 nur in Japan. Von Diervillea japonica beschrieb *Rehder* eine Varietät als sinica, eine Art gehört China an, eine Sibirien und zwei treten in Nordamerika auf. Unter den Ericaceen (5 Gattungen, 72 Arten) ragen 58 Rhododendren hervor, die in China ihr Hauptquartier haben, dagegen sind die kleineren Gattungen zumeist auf Japan angewiesen. Auch die Saxifragaceen (7 Gattungen, 71 Arten und 9 Varietäten) zeigen in ihren 3 größten Gattungen Deutzia 19, Philadelphus 16, Hydrangea 15 Arten entschiedene Vorliebe für China. Die Oleaceen (8 Gattungen, 54 Arten) bieten 19 vorwiegend chinesische Syringa-Arten, sodann 16 Ligustrum- und 10 Fraxinus-Arten. Unter den 5 Gattungen der Cupuliferen ist Quercus mit 20 Arten vertreten, die für Japan am meisten ins Gewicht fallen. Bei den Juglandaceen ist eine Carya auffallend. Coniferen (23 Gattungen, 72 Arten, 16 Varietäten) sind in beiden Ländern ziemlich gleichmäßig verteilt. Viele Familien, beispielsweise Calycanthaceen, Sterculiaceen, Rubiaceen, Compositen, Myrsinaceen, Boraginaceen, Labiaten, haben nur je eine Gattung mit je einer Art aufzuweisen. Die Trochodendraceae sind diesen beiden Ländern eigentümlich. Was einzelne Gattungen betrifft, so sei zunächst auf Acer hingewiesen, die 42 Arten und 9 Varietäten wiegen durchaus in Japan vor. Besonders interessante monotypische Gattungen sind Tetracentron, Eucommia, Dipteronia, Sycopsis für China, Cercidophyllum, Trochodendron, Eurya, Platyosprion, Distylium, Disanthus für Japan; Picrasma beiden Ländern angehörend. Gingko, Cunninghamia, Pseudolarix, Fokienia haben nur chinesisches, Thuyopsis, Sciadopitys ausschließlich japanisches Bürgerrecht. Zum Schluß sei auch noch der Hauptplätze gedacht, wo all' die Schätze abgelagert, von wo aus sie weiter verbreitet wurden. Für England kommt zunächst die Firma *Veitch & Sons* in Betracht. Der Pariser Jardin des Plantes, *M. de Vilmorins* »Fruticetum Vilmori-

nianum« 1904, *Lavallées* »Arboretum Segrezianum«, sodann auch die Firma *Simon Louis Frères* als »Hortus Plantières«, verwerteten zumeist was von Franzosen gesammelt wurde. Die russischen Sammler konzentrierten sich der Hauptsache nach im botanischen Garten Petersburg. In den letzten Jahrzehnten ist das von *Sargent* begründete Arnold-Arboretum auch für die deutsche Dendrologie eine sehr ergiebige Bezugsquelle geworden. Mit den hier genannten Anstalten kann Deutschland freilich keinen Vergleich aushalten; immerhin werden der alten Firma *L. Späth*, dem Arboretum Zöschen *(Dr. Dieck)*, dem botanischen Garten Darmstadt und den Baumschulen von *Herm. A. Hesse*, Weener, für Einführungen aus diesen beiden Ländern gerechte Anerkennung gezollt. In der Preisliste 1913—14 der zuletzt genannten Firma finden sich nicht weniger als 358 Arten der in unseren Listen verzeichneten.

Japan (1), China (2); beide, bezw. Mandschurei und Amurland (3).

(Man vergleiche vorhergehende Notizen, wo Jahre fehlen und nur Namen gegeben sind. Die mit * versehenen Arten bei *Hesse*, Weener, vertreten.

Ranunculaceae.

Clematis florida Thunb.	(1)	1776	J. Fothergill.
*C. paniculata Thunb.	(1)	1796	
C. sinensis Retz.	(2)	1820	Lond. Hort.Soc.
C. Meyeniana Walp.	(2)	1822	Colville.
C. „ var. heterophylla		1898	
C. patens Morr. & Dcne.	(3)	1836	von Siebold.
C. lanuginosa Lindl.	(2)	1850	Fortune.
C. aethusaefolia Turcz.	(2)		Kew-Arb.
C. tubulosa Maxim. var. Hookeri	(2)	1885	
C. heracleifolia DC. var. Davidiana	(2)		David.
C. „ var. Lavalléei	(2)		Arb. Segrez.
*C. brevicaudata DC.	(2)	1888	
C. apiifolia DC.	(3)		Kew-Arb.
*C. montana Wall. var. rubens	(2)		Wilson-Veitch.
„ „ var. pl.			„
*C. lasiandra Maxim.	(2)		„
*C. Armandii Franch.	(2)		„
*C. Gouriana Roxb.	(2)		
*C. nutans thyrsoidea Rehd. & Wils.	(2)		Wilson-Sargent.
C. Wilsonii platysepala Rehd. & Wils.	(2)		„
*C. tangutica André	(2)	1902	
C. Vitalba L. var. grata, Tibet		1905	Hort. Vilmor.
C. Buchananiana Wall., Tibet		1905	„ „
C. chrysocoma Bot. Mag.	(2)		„ „
*C. serratifolia Koehne, Korea			Hort. Petersb.
*Paeonia Moutan Sims	(2)	1786	nach England.
Mehr als 40 Varietäten durch *Fortune* eingef., 81 Kulturformen der Baum-Paeonie werden in der »Liste Générale« (1914) von *A. Leroy* aufgeführt.			
Paeonia lutea Franch.	(2)	1882	Delavay.

Calycanthaceae.

Chimonanthus fragrans Lindl.	(3)	1766	Earl of Coventry.

Magnoliaceae.

Magnolia pumila Andr.	(2)	1786	nach England.
M. conspicua Salisb.	(3)	1789	„ „
*M. obovata Thunb.	(2)	1790	„ „
M. fuscata Ait.	(2)	1800	Kew-Arb.

*M. stellata Maxim.	(1)	1862	Kew-Arb.
M. hypoleuca Sieb. & Zucc.	(1)	1884	Chambers.
M. Watsonii Hook. f.	(1)	1889	Kew-Arb.
*M. Kobus DC.	(1)	1893	nach N. Amer.
M. parviflora Sieb. & Zucc.	(1)	1893	Kew-Arb.
*M. salicifolia Maxim.	(1)	1893	Veitch & S.
M. Delavayi Franch.	(2)		Wilson-Veitch.
M. globosa Hook. f. & Thoms.	(2)		„
M. officinalis Rehd. & Wils.	(2)		Arnold-Arbor.
M. Sargentiana Rehd. & Wils.	(2)		„
Liriodendron sinensis Sarg.	(2)		Anf. d. 20. Jahrh. W.-V.
*Schizandra chinensis Baill.	(3)	1860	Maximowicz.
*S. rubriflora Rehd. & Wils.	(2)		Wilson-Sarg.
*S. sphenanthera Rehd. & Wils.	(2)		„ „
Michelia compressa Sarg.	(1)		Anf. 90er J. Kew-Arb.
Kadsura sinensis Hance	(3)	1846	von Siebold. Arb.
Trochodendraceae.			
Euptelea Franchetii Tiegh.	(2)	1895	Hort. Vilmorin.
*E. polyandra Sieb. & Zucc.	(1)	1906	Hort. Darmst.
*Trochodendron aralioides Sieb. & Zucc.	(1)	1895	Hort. Petersburg.
*Cercidophyllum japonicum Sieb. & Zucc.	(1)	90er J.	Veitch & S.
*Eucommia ulmoides Oliv.	(2)	1900	Wilson-Veitch.
*Tetracentron sinense Oliv.	(2)	1900	„
Menospermaceae.			
Cocculus laurifolius DC.	(1)	seit 1820	in Kultur.
*C. Thunbergii DC.	(1)	1893	L. Späth.
*C. heterophyllus Rehd. & Wils.	(2)	1908	Wilson-Sarg.
*Menospermum dauricum DC.	(3)	seit 1818	in Kultur.
Berberidaceae.			
Decaisnea Fargesii Franch.	(2)	Anf. 90er J.	Hort. Vilmorin.
*Stauntonia hexaphylla Dcne.	(3)	1864	von Siebold.
*Akebia quinata DC.	(3)	Mitte 40er J.	Fortune.
*A. lobata Dcne.	(1)	1895	Tokayi nach Kew.
*Berberis sinensis Desf.	(3)	1845	nach England.
B. Fortunei Lindl.	(2)	1844	Fortune.
*B. japonica R. Br.	(3)	1848	„
B. trifurca Fort.	(2)	1850	„
*B. Thunbergii DC.	(1)	1862	Hort. Petersburg.
*B. acuminata Franch.	(2)	1882	Delavay.
B. nepalensis Spreng. var. Bealei	(2)	1887	
*B. heteropoda Schrenk	(3)		Kew-Arbor.
B. Sieboldii Miq.	(1)	1890	Arb. Segrez.
*B. dictyophylla Franch.	(2)	1896	Delavay.
var. approximata Rehd.			Arnold-Arbor.
*B. pruinosa Franch.	(2)	1896	Delavay.
B. diaphana Maxim.	(2)	1895	nach England.
B. Kaempferi Lavallée	(2)		Arb. Segrez.
*B. Wilsoniae Hemsl.	(2)		Wilson-Veitch.
*B. verruculosa Hemsl.	(2)		„ „
*B. polyantha Hemsl.	(2)		„ „
*B. Giraldii Hesse	(2)		Hesse.
B. yunnanensis Franch.	(2)	1894	Hort. Vilmorin.
*B. sanguinea Franch.	(2)	1898	„

B. koreana Palibin	(2)	1899	Hort. Petersb.
B. pubescens Pampanin	(2)	1899	„ „
B. aggregata C. Schn.	(2)		Wilson-Sarg.
*B. Francisci-Ferdinandi C. Schn.	(2)		„ „
*B. Gagnepainii C. Schn.	(2)		„ „
*B. Silva-Taroucana C. Schn.	(2)		„ „
*B. subcaulialata C. Schn.	(2)		„ „
B. Rehderana C. Schn.	(2)		„ „
*B. Bretschneideri Rehd.	(2)		„ „

»Die Gattung Berberis« von *C. K. Schneider* in »Mitteil. der DDG.« (1905).

Nandina domestica Thunb.	(3)	1895	nach England.
N. denudata Lavallée	(1)	90er J.	Arbor. Segrez.

Bixaceae.

Xylosma racemosa Rehd. & Wils.	(2)		Wilson-Sarg.
*Idesia polycarpa Maxim.	(3)		Hort. Petersb.
*Carrierea calycina Franch.	(2)		Wilson-Sarg.
Poliothyrsias sinensis Oliv.	(1)		Wilson-Veitch.

Pittosporaceae.

Pittosporum Tobira Ait.	(3)	1804	Kew-Arb.
P. „ variegatum			Fortune.

Hypericaceae.

*Hypericum patulum Thunb.	(1)		Arbor. Segrez.
H. sinense L.	(3)	1883	nach England.
H. erectum Thunb.	(1)		Kew-Arbor.
*H. lysimachioides Wall.	(2)	1894	Hort. Vilmorin.

Ternstroemiaceae.

Cleyera ochnacea DC.	(3)	1820	nach England.
C. „ variegata			Kew-Arbor.
C. Fortunei Hook. f.	(3)	1861	Fortune.
*Actinidia sinensis Planch.	(2)	1861	„
A. Kolomikta Rupr.	(3)	1878	Maries.
A. volubilis Franch. & Sav.	(1)	1874	
*A. polygama Sieb. & Zucc.	(1)	1870	
*A. arguta Planch.	(1)	Anf. 90er J.	L. Späth.
Eurya japonica Thunb. variegata		1871	
Stachyurus praecox Sieb. & Zucc.	(3)	1871	von Siebold.
*Stuartia Pseudo-camellia Maxim.	(1)	1864	„ „
St. monadelpha Sieb. & Zucc.	(1)		Lemoine.
St. monogyna Hort. Veitch	(2)		Wilson.

Sterculiaceae.

Sterculia platanifolia L.	(3)	1757	

Tiliaceae.

Grewia parviflora Bnge.	(2)	1888	Hort. Berlin.
*Tilia mandschurica Rupr.	(2)		Maximowicz.
*T. Miqueliana Maxim.	(2)	1878	Maries.
T. Maximowicziana Shiras.	(1)		Hesse.
T. Tuan	(2)		Wilson-Veitch.
*T. Oliveri Szyszl.	(2)		„ „
T. Henryana Szyszl.	(2)	1902	Kew-Arbor.
*T. mongolica Maxim.	(2)	1906	Hort. Darmst.

Rutaceae.

Xanthoxylum ailanthoides Sieb. & Zucc.	(1)		Hort. Petersb.
X. schinifolium Sieb. & Zucc.	(1)	1865	Linden.

X. Bungei Planch.	(2)	1893	Hort.Vilmorin.
X. micranthum Hemsl.	(2)		„
Phellodendron amurense Rupr.	(2)		Maximowicz.
Chinesischer Korkbaum.			
*P. japonicum Maxim.	(1)	1902	Kew-Arbor.
P. sachalinense Sargent	(2)		Arnold-Arbor.
Skimmia Fortunei Mast.	(2)	1849	Fortune.
*S. japonica Thunb.	(1)	1860	„
Bei *Hesse*: Skimmia Foremanii Hort. = S. japonica.			
S. oblata mas & fem. = L. japonica.			
S. Rodgersii Hort. = S. japonica.			
S. rubella Carr. = S. Fortunei.			
Simarubaceae.			
*Ailanthus glandulosa Desf.	(2)	1751	d'Incarville.
A. glandulosa var. spinosa			Hort.Vilmorin.
A. var. aucubaefolia			Arb. Zöschen.
*A. Giraldii Franch.	(2)	90er	J. Giraldi.
*A. sutchuenensis Franch.	(2)	1893	Farges.
*A. Vilmoriniana Dode	(2)	Ende90er	J.Hort.Vilm.
Picrasma ailanthoides Planch.	(3)	1908	Hesse.
Meliaceae.			
*Cedrela sinensis A. Juss.	(3)	1862	Jardin des Pl.
Melia Azedarach L.	(1)	1864	von Siebold.
Aquifoliaceae.			
Ilex latifolia Thunb.	(1)	1840	
Ilex integra Thunb.	(3)		Kew-Arboret.
I. cornuta Lindl. & Paxt.	(2)		50erJ.,Fortune.
I. rugosa Schmidt	(1)		Hort. Darmst.
I. microcarpa Lindl.	(2)		50erJ.,Fortune.
I. crenata Thunb.	(1)		Kew-Arboret.
var. pl. Rehder »Mitteil. der DDG.«		1908	
I. serrata Thunb.	(1)		
var. argutidens Rehd.		1892	Arnold-Arb.
stellt Thunbergs typische Art dar.			
I. serrata var. Sieboldii	(1)	1866	Th. Hogg.
I. pedunculosa Miq.			Wilson, Hort. Darmst.
*I. Pernyi, Franch.	(2)		Wilson-Veitch.
I. „ var. Veitchii Rehd.			„ „
Celastraceae.			
Evonymus japonica Thunb.	(3)	1804	nach Europa.
die buntblättr. Formen durch von Siebold und Fortune.			
*E. radicans Miq. (1) fol. var.		1862	von Siebold.
E. Bungeana Maxim.	(2)	1890	Arnold-Arbor.
E. Thunbergiana Bl.	(2)	1904	Hort.Vilmorin.
E. alatus Thunb.	(2)	1904	„
E. hians Koehne	(1)	80erJ.,	Arnold-Arbor.
E. patens Rehder	(1)	1890	„ „
E. Maackii Rupr.	(3)	1890	„ „
E. Sieboldiana Bl.	(2)	1902	Kew-Arbor.
E. planipes Koehne	(1)		Hort. Darmst.
E. Yedoensis Koehne	(3)		L. Späth.
E. „ var. calocarpa			„ „
E. oxyphylla Miq.	(3)	1906	„ „

E. semiexserta Koehne	(1)		L. Späth.
E. lanceifolia Loesener	(2)		Wilson, Hesse.
Celastrus crispulus Regel	(2)	1861	Hort. Petersb.
C. Orixa Sieb. & Zucc.	(1)	1886	
C. articulatus Thunb.	(3)	1889	L. Späth.
C. hypoglaucus Hemsl.	(2)	1900	Kew-Arbor.
*C. flagellaris Rupr.	(3)	1906	Hort. Darmst.
Rhamnaceae.			
*Berchemia racemosa Sieb. & Zucc.	(1)	1888	
*Rhamnus mandschurica Maxim.	(2)		Hort. Vilmorin.
R. crenata Sieb. & Succ.	(1)		„
R. parvifolia Bge.	(2)		„
R. japonica Maxim.	(1)		„
*R. davurica Pall.	(2)		Arnold-Arb.
»Lo Kao«, der berühmte grüne Indigo.			
R. costata Maxim.	(2)	1906	Hort. Darmst.
R. virgata, Roxb. var. aprica	(2)		Arbor. Zöschen.
Paliurus orientalis Hemsl.	(2)	1907	Silvestri.
Ampelidaceae.			
Vitis flexuosa Thunb.	(3)	1841	nach Europa.
*var. Wilsonii			Wilson-Veitch.
*V. Thunbergii Sieb. & Zucc.	(3)	1864	von Siebold.
V. inconstans Miq.	(3)	1864	Kew-Arboret.
V. serjanaefolia Maxim.	(3)	1867	
V. heterophylla Thunb.	(3)	1868	
V. aconitifolia Hort.	(2)	1868	Veitch. & S.
V. Romanetii Caill.	(2)	1872	Jardin des Pl.
*V. amurensis Rupr.	(2)		Hort. Petersb.
V. brevipedunculata Hort. Kew.	(2)		Maximowicz.
V. japonica Thunb.	(3)	1875	
var. crassifolia		1886	
V. pulchra Rehd.	(2)	1877/79	Maries.
V. Coignetiae Pull. & Planch.	(1)	1889	Veitch. & S.
V. cantonensis Seem.	(2)	1892	Hort. Vilmorin.
V. rutilans Hort., östl. Asien		1890	„ „
V. Pagnuccii du Caillaud			„ „
V. armata Diels & Gilg.	(2)		Wilson-Veitch.
V. Delavayi Franch.	(2)		„ „
V. Henryana Hemsl.	(2)		„ „
V. megalophylla Diels	(2)		„ „
V. obtecta Diels	(2)		„ „
V. repens Diels	(2)		„ „
V. Thomsonii Diels	(2)		„ „
*V. Davidii Carr.	(2)	1896	
Verschiedene dieser Arten und andere mehr aus China wurden als Parthenocissus, z. B. P. laetevirens Rehd. (Wilson) oder als Ampelopsis, z. B. A. micans Rehd. (Wilson) beschrieben.			
Sapindaceae.			
*Koelreutera paniculata Laxm.	(2)	1763	Earl of Coventry.
K. bipinnata Franch.	(2)		Delavay.
Aesculus sinensis Bge.	(2)	1889	Bretschneider.
A. turbinata Blume	(3)	1888	
Xanthoceras sorbifolium Bge.	(2)	1866	David.

*Acer palmatum Thunb.	(1)	1820	nach Engl.
var. trifidum, septemlobum etc.			v. Siebold.
var. linearifolium, roseimarginatum			Veitch-Wilson.
var. pl.		1896/97	L. Späth.

Bei *Hesse* 26 var. oder Formen.

*A. japonicum Thunb.	(1)	1864	von Siebold.
var. microphyllum			Veitch & S.
*A. Ginnala Maxim., Amurland	(2)	60er	J. Hort. Petersb.
A. ambiguum Dippel	(1)	1877—79	Maries.
A. argutum Maxim.	(1)	1877—79	„
*A. carpinifolium Sieb. & Zucc.	(1)	1877—79	„
A. crataegifolium Sieb. & Zucc.	(1)	1877—79	„
A. diabolicum Bl.	(1)	1877—79	„
A. distylum Sieb. & Zucc.	(1)	1877—79	„
A. rufinerve Sieb. & Zucc.	(1)	1877—79	„
var. albilineatum Hook.			Standish.
A. micranthum Sieb. & Zucc.	(1)		Veitch & S.
A. Mayrii Schwerin	(1)	1886	Mayr
A. erianthum Schwerin	(2)	90er	J. Kew-Arbor.
A. capillipes Maxim.	(1)	1892	Arnold-Arbor.
*A. truncatum Bge..	(2)	1892	L. Späth.
A. tegmentosum Maxim.	(1)	1892	„ „
A. Sieboldianum Miq.	(1)	1896/97	L. Späth.
A. spicatum Miq. var.	(1)	1896/97	„ „
A. cissifolium K. Koch	(1)	1900	von Schwerin.
A. pectinatum Wall.	(1)	1900	„ „
A. barbinerve Maxim.	(1)	1894	Arb. Zöschen.
A. Miyabei Maxim.	(1)	1894	„ „
*A. nikoense Maxim.	(1)		„ „
*A. mandschuricum Maxim.	(2)		Hesse-Weener.
A. Tschonoskii Maxim.	(1)		Hort. Darmst.
A. Davidii Franch.	(2)		Wilson-Veitch.
A. Franchetii Pax.	(2)		„
A. griseum Pax.	(2)		„
A. Henryi Pax.	(2)		„
*A. Veitchii Schwerin	(2)		„
A. laetum C. A. Meyer, var. cultratum			„
var. tricaudatum	(2)		Arnold-Arbor.
A. laevigatum Wall., var. Fargesii	(2)		Wilson-Veitch.
A. oblongum Wall.	(2)		„
A. pictum Thunb., var. Mono	(2)		„
A. „ var. connivens	(2)		„
A. sinense Pax, var. concolor	(2)		„
A. tenellum Pax	(2)		„
A. tetrandrum Pax	(2)		„
A. „ var. lobulatum	(2)		„

»Über Einführung und Akklimat. ausländ. Ahorn-Arten« von *Fritz Graf von Schwerin*: »Mitteil. der DDG.« 1900.

Dipteronia sinensis Oliver	(2)		Wilson-Veitch.
*Staphylaea Bumalda Sieb. & Zucc.	(1)	1812	nach England.
*S. holocarpa Hemsl.	(2)		Wilson-Veitch.
Euscaphis staphylaeoides Sieb. & Zucc.	(3)		„

Sabiaceae.

Meliosma myriantha Sieb. & Zucc.	(3)		Wilson-Veitch.
M. cuneifolia Bot. Mag.	(2)	1869	A. David.

Anacardiaceae.

Rhus vernicifera DC. echter Firnißbaum.	(3)	1723	nach England.
*R. Osbeckii DC.	(3)	1752	„ „
R. ambigua Hort.	(1)		Arb. Segrez.
R. trichocarpa Miq.	(1)	1897	
R. silvestris Sieb. & Zucc.	(1)	1894	Arb. Zöschen.
R. sinica Diels	(2)	1902	L. Späth.
*R. semialata Murray liefert die chinesischen Galläpfel.	(3)		Hort. Vilmorin.

Coriariae.

Coriaria japonica A. Gray	(1)	1896	nach England.
C. terminalis Hemsl.	(2)	1897	„ „
C. sinica Maxim.	(2)	1907	Sprenger.

Leguminosae.

Indigofera decora Lindl.	(3)	1844	Fortune.
*I. Kirilowii Maxim.	(2)		Hort. Petersburg.
I. macrostachya Vent., Tibet		1900	Hort. Vilmorin.
I. Bungeana Walp.	(2)	1907	Sprenger.
*Wistaria sinensis DC.	(2)		Anf. 19. Jahrh.
var. fl. pl.	(2)		Fortune.
13 var. beschrieben von Sprenger in »Mitt.« der DDG.			
W. brachybotrys Sieb. & Zucc.	(1)		30er Jahre von Sieb.
W. japonica Sieb. & Zucc.	(1)		60er Jahre.
*W. multijuga van Houtte	(3)	1895	v. Houtte.
Desmodium penduliflorum Oud.	(1)		60er Jahre v. Houtte.
D. racemosum DC., var. yedoensis	(2)	1864	von Siebold.
D. cinerascens Franch.	(2)	1895	Hort. Vilmorin.
Piptanthus tomentosus Franch.	(2)	1887	
Lespedezia bicolor Turcz.	(3)		Hort. Petersburg.
L. Sieboldii Miq.	(3)		von Siebold.
L. macrocarpa Bge.	(2)	1883	
L. Delavayi Franch.	(2)	1890	
L. trigonoclada Franch.	(2)	1890	
L. floribunda Bge.	(2)	1907	Silvestri.
L. juncea Pers.	(2)	1907	„
L. cyrotobotrya Miq.	(2)		Kew-Arb.
*Caragana Chamlagu Lam.	(3)	1773	Richard.
*Hedysarum multijugum. Maxim.	(2)	1883	Hort. Petersburg.
*Cladrastis amurensis Benth.	(2)		„ „
C. Tasperoi Itabe	(1)	1906	Hort. Darmstadt.
*Sophora japonica L.	(2)	1753	G. Gordon.
S. Korolkowii Hort.	(2)		Hort. Plantières.
S. viciaefolia Hance	(2)	1895	Hort. Vilmorin.
S. violacea Hort.	(2)		Kew-Arbor.
Gymnocladus sinensis Baill. Der chinesische Seifenbaum.	(2)	1899	
Gleditschia sinensis Lam.	(2)	1744	
G. Delavayi Franch.	(2)		Jardin des pl.
G. australis Hemsl.	(2)		Kew-Arbor.

G. macracantha Desf.	(2?)		Kew-Arbor.
G. japonica Miq.	(2)	1894	Arb. Zöschen.
G. ferox Desf.	(2)		Hort. Plantières.
Platyosprion platycarpum Maxim.	(1)	1901	L. Späth.
Caesalpinia japonica Sieb. & Zucc.	(1)	1886	Veitch & S.
Cercis sinensis Bunge	(3)		von Siebold.
Albizzia Nemu Hort.	(3)		Arbor. Segrez.

Rosaceae.

Prunus Armeniaca L. } nach *A. de Candolle* seit mehr als 4000 Jahren angebaut.	(2)	seit 1548	in England.
P. Persica Stokes }	(2)	„ 1562	„ „
*P. Pseudocerasus Lindl.	(2)	1819	nach Europa.
verschiedene Formen 1849—1869 von Siebold und Fortune.			
*P. serrulata Lindl.	(3)	1822	
*P. japonica Thunb.	(3)	1834	
P. „ forma typica fl. simpl.	(2)		Wilson-Veitch.
P. „ var. Thunbergii Koehne			Hort. Petersburg.
P. „ var. Engleri Koehne			Hort. Britan.
P. Mume Sieb. & Zucc.	(1)	1845	von Siebold.
*P. triloba Lindl.	(2)		50er J. Fortune.
die wilde ungefüllte Strauchform			Arb. Zöschen.
P. triloba var. Petzoldii			Arb. Muscav.
P. pendula Maxim.	(1)	1864	von Siebold.
*P. Simonii Carr.	(2)	60er J.	Hort. Plantier.
Nach *Maximowicz* Urtypus d. gem. glattschal. Nektarine.			
P. Davidiana Franch.	(2)		Jardin des pl.
eine wilde Form des Pfirsichbaumes.			
P. Maackii Rupr.	(2)		Hort. Petersburg.
P. humilis Bunge	(2)	Anf. 70er J.	Bretschn.
*P. tomentosa Thunb.	(3)	„	„ „
var. endotricha Koehne			Hesse.
Die beiden Arten liefern zieml. gr. eßb. Fr.			
P. Miqueliana Maxim.	(1)	1888	
P. Buergerana Miq.	(1)		Hort. Vilmorin.
*P. subhirtella Miq.	(1)	1868	Kew-Arbor.
*P. Grayana Maxim.	(1)	Anf. 90er J.	Arnold-Arb.
*P. Sargentii Rehder	(1)	„	„ „ „
P. apetala Franch. & Sav.	(1)	„	„ „ „
P. Maximowiczii Rupr.	(2)	„	„ „ „
P. aspera Loisel.	(1)	„	„ „ „
P. canescens D. Bois	(2)	1898	Hort. Vilmorin.
F. Armandii Franch.	(2)		Wilson-Veitch.
P. paracerasus Koehne	(1)		L. Späth.
P. gymnodonta Koehne	(3)	1915	„ „
*P. lobulata Koehne	(2)		Wilson-Veitch.
P. Herincquiana C. Schn.	(1)		Arbor. Segrez.
»Die in Deutschland eingeführten Zierkirschen« *Koehne*, »Mitteilungen der DDG.« 1909.			
Plagiospermum sinense Oliver	(2)	1900	Kamarow.
*Spiraea cantoniensis Lour.	(3)	1843	Reeves.
S. sinensis Maxim.	(2)	„	„
*S. Thunbergii Sieb. & Zucc.	(3)		von Siebold.
S. bracteata Zabel	(1)		„ „

S. media F. Schmidt, var. rodundifol.			von Siebold.
S. callosa Thunb.	(1)		Fortune.
*S. japonica L. f.	(3)		„
var. Bumalda		1891	
S grandiflora Hook.	(2)		„
S. palmata Pall.	(3)		„
S. amurensis Maxim.	(2)		Hort. Petersb.
S. dasyantha Bunge	(2)		„ „
*S. longigemma Maxim.	(2)		Hort. Vilmorin.
*S. bullata Maxim.	(2)		„ „
S. Blumei G. Don	(3)		„ „
*S. prunifolia Sieb. & Zucc.	(1)		„ „
S. mongolica Maxim.	(2)		„ „
S. assurgens Hort.	(2)		„ „
S. trilobata L.	(2)		„ „
S. Henryi Hemsl.	(2)		Wilson-Veitch.
S. Veitchii Hemsl.	(2)		„ „
*S. Wilsonii Hemsl.	(2)		„ „
S. mollifolia Rehd.	(2)		„ „
*S. Rosthornii Fritzel	(2)		„ „
*Sorbaria arborea C. Schn.	(2)		„ „
S. stellipila C. Schn.	(2)		„ „
S. assurgens Rehd.	(2)		Arnold-Arbor.
*Physocarpus amurensis Maxim.	(2)		Hort. Vilmorin.
Neillia sinensis Hemsl.	(2)		Wilson-Veitch.
*N. longiracemosa Hemsl.	(2)		„ „
*Stephanandra flexuosa Sieb. & Zucc.	(3)	1877	Maries.
*S. Tanakae Franch. & Sav.	(1)	1893	Kew-Arbor.
*Kerria japonica DC. fl. pl.	(1)	Anf. 18. Jahrh.	W. Kerr.
Nach Dr. *Henry* werden die gelben Früchte wie Himbeeren gegessen.			
Exochorda grandiflora Lindl.	(2)		Fortune.
*E. Giraldii Hesse	(2)	90er	J. Giraldi.
*Rhodotypus kerrioides Sieb. & Zucc.	(3)	1866	Hort. Petersb.
Rubus parvifolius L.	(3)	1818	
R. reflexus Ker-Gawl.	(2)	1820	Lee.
R. japonicus Veitch	(1)	Anf. 60er	J. Veitch & S.
R. „ var. tricolor		1894	„
*R. palmatus Thunb.		1878	„
R. crataegifolius Bnge.	(3)		Hort. Petersb.
*R. phoenicolasius Maxim.	(3)	1877	„ „
*R. trifidus Thunb.	(1)	1888	
*R. lasiostylus Focke	(2)	1889	Kew-Arbor.
R. incisus Thunb.	(1)	1890	L. Späth.
*R. xanthocarpus Bur. & Franch.	(2)	1892	
*R. bambusarum Focke	(2)	1900	Wilson-Veitch.
*R. chroosepalus Focke	(2)	„	„ „
R. conduplicatus Focke	(2)	„	„ „
*R. flagelliflorus Focke	(2)	„	„ „
R. Henryi Hemsl.	(2)	1901	„ „
R. ichangensis Hemsl.	(2)	„	„ „
*R. Parkeri Hance	(2)	„	„ „
R. Wilsonii Hemsl.	(2)	„	„ „
R. adenophorus Rolfe	(2)	1907/8	Wilson-Sarg.

R. biflorus var. quinqueflorus	(2)	1907/8	Wilson-Sarg.	
R. corchoriflorus L.	(2)	„	„	„
(large fruits delicious, Dr. *Henry*.)				
*R. coreanus Miq.	(2)	„	„	„
R. tibetanus Focke	(2)	„	„	„
R. omeiensis Rolfe	(2)	„	„	„
R. flosculosus Focke	(2)	„	„	„
R. innominatus S. Moore	(2)	„	„	„
R. irenaeus Focke	(2)	„	„	„
R. Playfairii Hemsl.	(2)	„	„	„
R. Swinkeii Hance	(2)	„	„	„
R. tricolor Focke	(2)	„	„	„
R. Lambertianus Ser.	(2)	„	„	„
R. niveus Thunb.	(2)	„	„	„
R. amabilis Focke	(2)	„	„	„
R. Giraldianus Focke	(2)	„	„	„
R. inapertus Focke	(2)	„	„	„
R. mesogoens Focke	(2)	„	„	„
R. pileatus Focke	(2)	„	„	„
R. simplex Focke	(2)	„	„	„
R. Koehneanus Bot. Mag.	(1)	„	„	„
R. trullisatus Focke	(2)	„	„	„
R. vicarius Focke	(2)	„	„	„
R. clemens Focke	(2)	„	„	„
*R. illecebrosus Focke	(2)	„	„	„
*R. Veitchii Rolfe	(2)		Wilson-Veitch.	
*R. macilentus Cambessedes	(2)		„	„
*Potentilla davurica Nestl.	(2)		L. Späth.	
*P. micrandra Koehne	(1?)		Hort. Petersb.	
*P. Friedrichsenii (P. davur. × P. fruticosa)		1897	L. Späth.	
Rosa indica L.	(2)	seit 1789	in Kultur.	
*R. laevigata Michx.	(2)	„	„	„ „
R. bracteata Wendl.	(2)	1792	Macartney.	
R. Banksiae R. Br. fl. albo pl.	(2)	1807	Kew-Arbor.	
R. „ fl. luteo	(2)	1823	Parks.	
R. „ fl. simpl.	(2)	1871		
*R. multiflora Thunb. fl. pl.	(3)	1804	Evans.	
(polyantha Sieb. & Zucc.)		1876	nach Frankreich.	
R. Fortuneana Lindl.	(2)	1845	Fortune.	
R. anemoneflora Fort.	(2)	1847	„	
R. microphylla Roxb.	(2)	1862	Hort. Petersburg.	
var. fl. pl.		in 20er Jahren.		
R. rugosa Thunb.	(1)	1845.		
R. Luciae Franch.	(3)	1888	L. Späth.	
R. indica L., semperfl. fl. simpl.	(2)		Arbor. Zöschen.	
R. Noisetteana Red. (indica × moschata)		1815	Noisette.	
*R. Soulieana Crépin	(2)	1895	Hort. Vilmorin.	
*R. Wichurana Crépin	(3)	Ende 90er Jahre.		
*R. sericea Lindl. var. pteracantha	(2)	Anf. d. 20. Jh.	Hort. Vilm.	
R. Zuccariniana Lavallée	(1)		Arbor. Segrez.	
*R. acicularis Lindl. var. nipponensis		1894.		
R. Watsoniana Crépin	(1?)	1896/7	L. Späth.	
R. Jackii Rehd.	Korea	1905	J. G. Jack.	

R. Giraldii Hesse	(2)	90er	J. Giraldi.
R. Sweginzowii Koehne	(2)		Arbor. v. Sivers.
R. Moyesii Hemsl. & Wils.	(2)	1916	L. Späth.
R. Willmottiae Hemsl.	(2)		Wilson-Veitch.
R. setipoda	(2)		„ „
R. omeiensis Rolfe	(2)		„ „
*R. macrophylla Lindl.	(2)		Hort. Vilmorin.
Pyrus prunifolia Willd. chines. Apfelb.	(2)	1758	Hort. Petersburg.
P. spectabilis Ait.	(3)		
Einführungsjahr unbek., Ende 70er J. d. 18. Jahrh. angepfl. v. *Fothergill.*			
P. floribunda Nichols.	(1)		von Siebold.
P. Ringo Maxim.	(1)		„ „
P. Maulei Mast.	(1)	1874	Maule & S.
P. Sargentii Hort.	(1)		Hort. Plantières.
P. Doumeri Bois	Cochinchina		E. André.
P. Miyabei Sarg.	(1)		Arnold-Arbor.
P. pohuashanensis Hance	(2)		„ „
P. japonica Hedlund	(1)		„ „
P. Tschonoskii Maxim.	(1)		„ „
P. denticulata Lavallée	(2)		Arbor. Segrez.
P. alnifolia Franch. & Sav.	(2)	1892	L. Späth.
P. chianchanica Rupr.	(2)	1890	„ „
P. Zumi Matsum.	(1)	1906/7	„ „
P. huhepensis Pampan.	(2)	1904	Silvestri.
P. foliolosa Wall.	(2)	1889	Hort. Vilmorin.
P. Veitchii Veitch	(1)		Wilson-Veitch.
Sorbus foliosa Spach	(2)		Hort. Darmstadt.
S. japonica Koehne	(1)		Hort. Vilmorin.
*S. pekinensis Koehne	(2)		„
S. reflexipetala Koehne	(1)	1903	L. Späth.
S. serotina Koehne	(1)	1903	„ „
*Cotoneaster multiflora Bunge	(2)		„ „
*C. horizontalis Dcne.	(2)	1885	Jard. d. Pl.
*C. angustifolia Franch.	(2)	1895	Hort. Vilmorin.
*C. adpressa Bois	(2)	1895	„ „
C. pannosa Franch.	(2)	1898	„ „
*C. Franchetii Bois	(2)	1895	„ „
*C. Moupinensis Franch.	Tibet	1897	„ „
*C. bullata Bois	Tibet	1897	„ „
C. salicifolius Franch.	(2)		Wilson-Veitch.
*C. humifusa Franch.	(2)		„ „
C. amoena Wilson	(2)		„ „
C. Harroviana Wilson	(2)		„ „
C. Silvestrii Pampanin	(2)	1907	Silvestri.
C. Dielsianus Pritz.	(2)		L. Späth.
*C. Zabelii C. Schn.	(2)		„ „
*C. acutifolia Lindl.	(2)		Turczaninow.
C. divaricata Rehd. & Wils.	(2)		Arnold-Arbor.
C. foveolata Rehd. & Wils.	(2)		„ „
*C. Henryana Rehd. & Wils.	(2)		„ „
Sarcocarpus pruniformis Lindl.	(2)		Hesse.
Eriobotrya japonica Lindl.	(3)	seit 1784	in Kultur.
Osteomeles anthyllidifolia Lindl.	(2)		Delavay.

*Crataegus pinnatifida Bnge.	(2)		Maximowicz.
C. cuneata Sieb. & Zucc.	(1)		Kew-Arbor.
Cydonia sinensis Thouin	(2)	1802.	
Chinesische Quitte			
*C. japonica Thunb.	(3)	1815	
Japanische Quitte, 22 Formen			Hesse.
*C. Maulei T. Moore	(1)	1874	
C. Cathayensis Hemsl.	(2)		Wilson-Veitch.
Photinia serrulata Lindl.	(2)	1804	
P. Benthamiana Hance	(2)		Hort. Vilmorin.
P. variabilis Hemsl.	(2)		„ „
*Rhaphiolepis japonica Sieb. & Zucc.	(1)	1865	Fortune.
*Strangwaysia glaucescens Lindl.	(2)		Wilson-Veitch.
*S. undulata Dcne.	(2)		„ „
*S. Davidiana Dcne.	(2)		„ „
Saxifragaceae.			
*Hydrangea hortensis Sm.	(3)	seit 1790	in Kultur.
*var. Otaksa	(1)		von Siebold.
*var. stellata	(1)	1865	Maximowicz.
*var. Mariesii	(2)	1878	Maries.
*H. Bretschneideri Dippel	(2)		Bretschneider.
H. petiolaris Sieb. & Zucc.	(1)	1878	M. Leichtlin.
H. involucrata Sieb. & Zucc.	(1)		Veitch & S.
H. Thunbergii Sieb. & Zucc.	(1)	1874	von Siebold.
*H. paniculata Sieb. & Zucc.	(1)		„ „
var. grandiflora		1874	Lemoine.
var. praecox			Arnold-Arbor.
H. longipes Hemsl.	(2)		Henry nach Kew.
H. stellata Sieb. & Zucc. prolifera	(1)	1865	
H. mandschurica Koehne	(2)		Hort. Vilmorin.
H. virens Sieb. & Zucc.	(1)		„ „
H. pekinensis Hort.	(2)		„ „
H. pubescens Dcne.	(1)		„ „
H. Wilsonii Rehd.	(2)		Arnold-Arbor.
H. xanthoneura Diels	(2)		„ „
H. Davidii Franch.	(2)		„ „
Schizophragma integrifolium Oliver	(2)		Wilson-Veitch.
S. hydrangeoides Sieb. & Zucc.	(1)	1879	
*Deutzia gracilis Sieb. & Zucc.	(1)	1850	J. Baumann.
*D. Sieboldiana Maxim.	(1)	1867	
*D. scabra Sieb. & Zucc.	(1)	1883	Reeves.
var. flore pleno			Fortune.
D. crenata Sieb. & Zucc.	(1)	1882	
var. candidissima			Fortune.
*D. parviflora Bnge.	(2)	1890	L. Späth.
*D. corymbiflora Lemoine	(2)	1895	Hort. Vilmorin.
D. Fargesii Franch.	(2)	„	„ „
D. setchuensis Franch.	(2)	„	„ „
*D. Vilmoriniae Lemoine & Bois	(2)	1897	„ „
*D. discolor Hemsl.	(2)		Wilson-Veitch.
var. purpurascens			Jardin des Pl.
D. Wilsonii Duthie	(2)		Wilson-Veitch.
D. mollis Duthie	(2)		„ „

D. globosa Duthie	(2)		Wilson-Veitch.
D. reflexa Duthie	(2)		„ „
D. planiflora Duthie	(2)		„ „
*D. longifolia Franch.	(2)		„ „
D. grandiflora Bunge	(2)		Arnold-Arbor.
D. Silvestrii Pampanin	(2)		Silvestri.
D. hypoleuca Maxim.	(1)		Hort. Plantières.
Deutzia myriantha Hort. (corymbiflora × parviflora)			
D. gracilis campanulata Hort. (grac. × discol. purpur.)			
D. kalmiaeflora Lemoine (grac. purpur. × parviflora).			
D. Lemoinei Hort. (grac. × parviflora).			
Beitrag z. Kenntnis d. G. Deutzia von *C. Schneider* in »Mitteil. der DDG.« 1904.			
*Philadelphus Satsumi Siebold	(1)	1851	von Siebold.
P. parviflorus Carr.	(2)	1870	Jardin d. Pl.
P. rubricaulis Carr.	(2)	1870	„ „ „
*P. tenuifolius Rupr.	(2)	1887	Arnold-Arbor.
P. pekinensis Rupr.	(2)	„	„
*P. sericanthus Koehne	(2)	1896	Hort. Vilmorin.
P. „ var. Rehderanus			Hesse.
*P. laxus Schrad.	(2)	1896	Hort. Vilmorin.
*P. Falconeri Sarg.	(3?)		Arnold-Arbor.
P. venustus Koehne	(2)	1896	Hort. Vilmorin.
*P. Schrenkii Rupr.	(2)	1887	Arnold-Arbor.
*P. Delavayi Henry.	(2)	1902	Jardin d. Pl.
*P. incanus Koehne.	(2)		Wilson-Veitch.
*P. brachybotrys Koehne	(2)		Hesse.
P. purpurascens Rehd.	(2)		Wilson-Sarg.
P. splendens Rehd., hybr. n.			Arnold-Arbor.
*P. Magdalenae Koehne	(2)	1895	Hort. Vilmorin.
Platycrater argutus Sieb. & Zucc.	(1)	1866	Hort. Petersburg.
Itea ilicifolia Oliv.	(2)		Wilson-Veitch.
*Ribes Giraldii Jancz.	(2)		L. Späth.
R. longiracemosum Franch. Mandschurei	(2)		Wilson-Veitch.
*R. Warscewiczii Jancz.	(2)		Hort. Vilmorin.
*R. Vilmorinii Jancz. Tibet			„ „
R. Henryi Franch.	(2)		„ „
R. Davidii Franch.	(2)		„ „
R. Fargesii Franch.	(2)		„ „
R. alpestre Wall.	(2)		„ „
R. procumbens Pall.	(2)		„ „
*R. glaciale Wall.	(2)		„ „
R. pulchellum Turcz.	(3)		„ „
R. fasciculatum Sieb. & Zucc.	(1)		„ „
R. mandschuricum Komar.	(3)	1906	Hort. Darmstadt.
Hamamelidaceae.			
*Corylopsis pauciflora Sieb. & Zucc.	(1)	1864	Fortune.
*C. spicata Sieb. & Zucc.	(1)	„	„
C. sinensis Hemsl.	(2)		Wilson-Veitch.
*C. platypetala laevis Rehd. & Wils.	(2)		Wilson-Sarg.
C. Veitchiana Bot. Mag.	(2)		Wilson-Veitch.
Hamamelis arborea Mast.	(1)	1862	Veitch & S.
*H. japonica Sieb. & Zucc.	(1)	„	„

*H. mollis Oliver	(2)	1878	C. Maries.
*Loropetalum sinense R. Br.	(2)	1880	Veitch & S.
Disanthus cercidifolius Maxim.	(1)		Arnold-Arbor.
*Sycopsis sinensis Oliver	(2)		Hesse.
*Distylium racemosum Sieb. & Zucc.	(1)		Hesse.
Araliaceae.			
Fatsia japonica Dcne. & Planch.	(1)	1838	nach Engl.
*Aralia sinensis L.			
var. alata Dippel	(2)	1866	Maximowicz.
var. albimarginata	(2)	1886	Hort. Petersb.
variegata Rehd.			Arnold-Arbor.
A. Fargesii Franch.	(2)	1907	Silvestri.
A. canescens Sieb. & Zucc.	(1)		von Siebold.
A. Henryi Harms	(2)	1907	Silvestri.
Acanthopanax pentaphyllus March.	(2)	70er Jahre,	v. Houtte.
A. „ variegatus			Fortune.
A. Henryi Harms	(2)		Wilson-Veitch.
A. sessiliflorus Seem.	(2)		Hort. Petersburg.
*A. ricinifolius Seem.	(3)	70er Jahre,	V. Houtte.
Dimorphanthus mandschuricus Maxim.	(2)		Hort. Vilmorin.
*Helwingia rusciflora Willd.	(1)	30er Jahre,	v. Siebold.
*Eleutherococcus senticosus Maxim.	(2)		Hort. Petersburg.
*E. Henryi Oliver	(2)		Wilson-Veitch.
E. leucorhizus Oliver	(2)		„
*E. Simonii Hort.	(2)		Hort. Plantières.
Dendropanax japonicus Seem.	(3)		Kew-Arbor.
Cornaceae.			
Marlea platanifolia Sieb. & Zucc.	(1)		„
M. bryoniaefolia Hort.	(1)		L. Späth.
*Cornus capitata Wall.	(2)	1825	nach Engl.
*C. Kousa Buerg.	(1)		von Siebold.
C. Bretschneideri Henry	(2)		Jardin d. Pl.
*C. brachypoda C. A. Meyer	(2)		Veitch & S.
C. scabrida Franch.	(2)	1888	David.
*C. officinalis Sieb. & Zucc.	(1)		L. Späth.
*C. tatarica Mill.	(2)	1824,	wieder eingeführt von Dr. *Dieck*.
C. ulotricha C. Schn. & Wang.	(2)		Wilson.
C. peliophyllum C. Schn. & Wang.	(2)		„
Aucuba japonica Thunb.	(1)	1783	J. Graefer.
Siebold und *Fortune* führten die ungefleckte und männliche Pflanze ein. 20 Varietäten im Kew-Arb.			
Davidia involucrata Baill.	(2)	1897	Hort. Vilmorin.
D. Vilmoriniana Dode	(2)	„	„
Caprifoliaceae.			
Sambucus canadensis			H. A. Hesse.
S. intermedia		1906	Graf Schwerin.
S. melanocarpa		1906	„ „
S. mexicana			L. Späth.
S. microbotrys			H. A. Hesse.
S. Sieboldiana Bl.	(3)		Henry nach Kew.
S. Thunbergiana Bl.	(1)		Kew-Arbor.
S. Wightiana		1905	Hort. Wien.

Viburnum odoratissimum Ker	(2)	1810	nach Engl.
V. macrocephalum Fort.	(2)	1844	Fortune.
V. plicatum Thunb.	(1)	„	„
*V. tomentosum Thunb.	(1)	„	„
*var. Mariesii Veitch & S.			
V. Sandankwa Hasskarl	(1)	1875	
*V. dilatatum Thunb.	(1)	1878	Ch. Maries.
*V. burejaeticum Regel & Herd.	(2)		Hort. Darmstadt.
*V. Sargentii Koehne	(2)	1899	L. Späth.
*V. Carlesii Hemsl. Korea		1902	Kew-Arbor.
*V. utile Hemsl.	(2)		Henry an Kew-Arb.
V. buddleaefolium C. H. Wright	(2)		Wilson-Veitch.
var. ovalifolium Rehd.		1913	Hesse.
V. corylifolium Hemsl.	(2)		Wilson-Veitch.
*V. propinquum Hemsl.	(2)		„
*V. rhytidophyllum Hemsl.	(2)		„
*V. Hanceanum Maxim.	(2)		Kew-Arbor.
*V. phlebotrichum Sieb. & Zucc.	(1)		„
*V. coriaceum Bl.	(2)	1889	Hort. Vilmorin.
*V. theiferum Rehd.	(2)		Arnold-Arbor.
V. Davidii Franch.	(2)		Wilson-Sarg.
V. Harryanum Rehd.	(2)		„
*V. dasyanthum Rehd.	(2)		„
*V. Wilsonii Rehd.	(2)		„
*V. cinnamomifolium Rehd.	(2)		„
*V. foetidum Wall.	(2)		„
*var. rectangulum Rehd.			
V. furcatum Bl.	(1)		Hort. Vilmorin.
*V. dahuricum Pall.	(2)		„ „
*V. urceolatum Sieb. & Zucc.	(3)		„ „
*V. lobophyllum Graebn.	(2)		Wilson.
V. betulaefolium Batalin	(2)		„
V. bitchiuense Makino	(1)		Kew-Abor.
Symphoricarpus sinensis Rehd.	(2)		Arnold-Arbor.
Abelia sinensis R. Br.	(2)	1844	Fortune.
A. serrata Sieb. & Zucc.	(1)	1844	„
A. spathulata Sieb. & Zucc.	(1)	1879	Ch. Maries.
A. uniflora R. Br.	(2)		Hort. Vilmorin.
A. rupestris Lindl.	(2)		„ „
A. grandiflora Rehd. (A. sinensis × uniflora)		1892	L. Späth.
Dipelta floribunda Maxim.	(2)	1902	Veitch & S.
D elegans Batal.	(2)		Hort. Petersburg.
D. ventricosa Veitch	(2)	1902	Wilson-Veitch.
D. yunnanensis Franch.	(2)	1902	„
Lonicera japonica Thunb.	(3)	1806	nach Europa.
var. sinensis Baker		1800	nach England.
var. aurei-reticulata	(2)		Fortune.
L. confusa DC.	(2)	1806	
L. longiflora DC.	(2)	1826	
*L. gracilipes Miq.	(1)	1864	v. Siebold.
*L. fragrantissima Lindl. & Paxt.	(2)		Fortune.
*L. Standishii Hook.	(2)		„
var. lancifolia Rehd.			Wilson-Sarg.

*L. Maackii Herd. Mandschurei		1883	Hort. Petersburg.
var. podocarpa	(2)		Wilson-Sarg.
*L. chrysantha Turcz. Amurland	(2)		Hort. Petersburg.
L. Maximowiczii Regel	(2)		„ „
*L. nervosa Maxim.	(2)	1873	Przewalski.
*L. Korolkowii Stapf	(2)	1890	Kesselring.
var. pl. in »Mitteil. der DDC.«			
*L. Regeliana Petz. & Kirchn.	(2)		Arb. Muscav.
*L. Ruprechtiana Regel	(2)		Hort. Petersburg.
L. Hildebrandiana Coll. & Hemsl.	(2)	1893	
L. syringantha Maxim.	(2)	1894	Hort. Petersburg.
*L. tangutica Maxim.	(2)	1894	„ „
*L. deflexicalyx Batal.	(2)	1895	Hort. Vilmorin.
*L. tibetica Bur. & Franch.	(2)	1895	„ „
*L. Giraldii Rehder	(2)	1898	„ „
L. Ferdinandi Franch.	(2)		Giraldi an Vilmorin.
L. Delavayi Franch.	(2)	1901	Hort. Vilmorin.
L. gymnochlamydacea Hemsl.	(2)		Henry nach Kew.
L. Koehneana Rehd.	(2)		„ „ „
L. Koelkueana	(2)		„ „ „
*L. pileata Oliver	(2)		Wilson-Veitch.
*L. tragophylla Hemsl.	(2)		„
L. yunnanensis Franch.	(2)		„
*L. Henryi Hemsl.	(2)		„
L. Vilmorinii Rehd. hybr. n.			Arnold-Arb.
Diervillea floribunda Sieb. & Zucc.	(1)	1863	von Siebold.
D. grandiflora Sieb. & Zucc.	(1)	1864	„ „
D. florida Sieb. & Zucc.	(1)	1845	Fortune.
var. venusta Rehder			Wilson-Sarg.
D. japonica DC.	(1)		M. Leichtlin.
var. sinica Rehder			Wilson-Sarg.
D. praecox Lemoine	(1)	1894	Lemoine.
siehe: »Mitt. der DDC.« 1898.			
Rubiaceae.			
Paederia Wilsonii Rehder	(2)		Wilson-Sarg.
Compositae.			
Senecio scandens Hamilt.	(2)		Hort. Vilmorin.
Ericaceae.			
Vaccinium japonicum Miq.	(1)		Hort. Vilmorin.
Pieris japonica D. Don	(1)	1806	nach Europa.
*Enkianthus japonicus Hook. fil.	(1)	1859	
E. campanulatus Nichols.	(1)	1861	Hort. Petersburg.
E. cernuus Benth. & Hook.	(1)		Veitch & S.
E. serrulatus C. Schn.	(2)		„
E. nikoensis Makino	(1)	1892	Arnold-Arbor.
E. subsessilis Makino	(1)	1892	„ „
Elliottia bracteata Maxim.	(1)	1878	C. Maries.
E. paniculata Benth. & Hook.	(1)	1878	„ „
*Gaultheria Veitchiana Craib.	(2)		Wilson-Veitch.
Leucothoe Grayana Maxim.	(1)		Hort. Vilmorin.
Menziesia pentandra Maxim.	(1)		Arnold-Arbor.
Rhododendron indicum Sweet	(3)	1808	nach Europa.
var. amoenum	(2)		Fortune.

var. obtusum	(2)			Fortune.
var. Simsii	(2)			„
var. Kaempferi	(2)		1894	Arnold-Arbor.
R. ledifolium G. Don	(3)		1819	nach Europa.
var. narcissiflorum	(2)			Fortune.
R. sinense Sweet	(3)		1824	

Fortune 1845 (2) und Maximowicz 1863 (1) führten verschiedene Spielarten ein.

R. amoenum Planch.	(2)			Fortune.
var. Buergeri & genuinum.				
R. crispiflorum Hook.	(2)			„
R. ovatum Planch.	(2)			„
*R. Fortunei Lindl.	(2)		1859	„
R. Farrerae Tate	(2)			„
R. vittatum Planch.	(2)			„
*R. rhombicum Miq.	(2)		60er J.	Hort. Petersburg.
R. sublanceolatum Miq.	(2)		„ „ „	„
R. semibarbatum Maxim.	(2)		„ „ „	„
*R. mucronulatum Turcz. Korea			50 „ „	„
*R. parviflorum Adams	(2)			„ „
R. Tschonoskii Maxim.	(1)		1865	Arnold-Arbor.
*R. Metternichii Sieb. & Zucc.	(1)		1870	
R. linearifolium Sieb. & Zucc.	(1)			Van Houtte.
*R. brachycarpum G. Don	(1)		1871	J. Linden.
R. Schlippenbachii Maxim.	(3)		1875	Veitch & S.
R. serpyllifolium Miq.	(1)		1882	Kew.
R. Albrechtii Maxim.	(1)		1895	Hort. Petersburg.
R. macrosepalum Maxim.	(1)		1895	„ „
R. Przewalskii Maxim.	(2)		1899	„ „
*R. racemosum Franch.	(2)		1892	Delavay.
R. bullatum Franch.	(2)		1895	„
*R. ciliicalyx Franch.	(2)		1895	„
*R. decorum Franch.	(2)		1895	„
R. Delavayi Franch.	(2)		1895	„
R. irroratum Franch.	(2)		1895	„

Von *Delavay* wurden etwa 34 Arten eingeführt (Jardin des Plantes), von *A. David* 15 Arten (Hort. Vilmorin). Prinz Henri d'Orléans und Pater Sonliè Anf. der 90er Jahre in Tibet und Südw.-China 15 Arten.

R. Fordii Hemsl.	(2)		1894	Kew.
R. auriculatum Hemsl.	(2)		1894	Wilson-Veitch.
R. rubiginosum Franch.	(2)		1894	„
R. yunnanense Franch.	(2)		1894	„
*R. Augustinii Hemsl.	(2)		1894	„
R. aucubaefolium Hemsl.	(2)		1894	„
R. primulinum Hemsl.	(2)		1894	„
R. nigripunctatum Hemsl.	(2)		1894	„
R. Harrowianum Bot. Mag.	(2)		1894	„
R. flavidum Bot. Mag.	(2)		1894	„
R. chartophyllum Franch.	(2)		1901	Hort. Vilmorin.
R. Annae Franch.	(2)		1902	„ „
R. Wilsonianum Rehd.	(2)			Wilson-Sarg.
R. coreanum Rehd. Korea			1911	Arnold-Arbor.
*R. Keiskei Miq.	(2)		1908	„ „

*R. ambiguum Hemsl.	(2)		Wilson-Sarg.
*R. argyrophyllum Franch.	(2)		„ „
*R. calophytum Franch.	(2)		„ „
*R. Hanceanum Hemsl.	(2)		Wilson-Sarg.
*R. Hunnewellianum Rehd.	(2)		„ „
*R. longisquamatum C. Schn.	(2)		„ „
*R. longistylum Rehd. & Wils.	(2)		„ „
*R. moupinense Franch.	(2)		„ „
*R. oreodoxa Franch.	(2)		„ „
*R. pachytrichum Franch.	(2)		„ „
*R. polylepis Franch.	(2)		„ „
*R. Searsiae Rehd. & Wils.	(2)		„ „
*R. sutchuenense Franch.	(2)		„ „
*R. yanthinum Bur. & Franch.	(2)		„ „

Vergl. »Mitteil. der DDG. 1913«.
Im »Index Florae Sinensis«: 59 Arten aufgeführt.
Im »Fruticetum Vilmorinianum«: ca. 20 Arten von Japan und China.
Im »Handlist« des Kew-Arboret.: ca. 31 Arten von Japan und China.

Clethra barbinervis Sieb. & Zucc.	(1)	1864	von Siebold.

Myrsinaceae.

Ardisia japonica Bl.	(1)		Kew-Arbor.

Ebenaceae.

Diospyros Kaki L.	(1)	seit 1789	in Kultur.
D. costata Carr.	(2)	1872	Revue Hortic.

Der Öl- oder Firnis-Persimon.

Styracaceae.

Symplocos japonica A. de Cand.	(1)	1850	von Siebold.
S. paniculata Wall.	(3)	seit langem	in Kultur.
Halesia corymbosa Nichols.	(1)	1850	von Siebold.
H. hispida Mast.	(3)	1875.	
*Styrax japonicus Sieb. & Zucc.	(1)		Wilson-Veitch.
*S. dasyanthus Perkins	(2)		„ „
*S. Obassia Sieb. & Zucc.	(1)	1895	Kew-Arbor.

Oleaceae.

*Jasminum floridum Bunge	(2)	1830	nach Europa.
*J. nudiflorum Lindl.	(3)	1845	Fortune.
J. primulinum Hemsl.	(2)		Wilson-Veitch.
*Forsythia suspensa Vahl	(2)	1833	Pistorius.
var. Fortunei Rehd.			Wilson-Sarg.
*F. viridissima Lindl.	(2)		Fortune.
*F. intermedia Zabel (susp. × virid.)		1906	L. Späth.
*Syringa sinensis, Willd. (vulgaris × persica)		1796.	
*S. oblata Lindl.	(2)		Fortune.
*S. pekinensis Rupr.	(2)	1857	nach Europa.
*S. amurensis Rupr.	(3)	1876.	
*S. villosa Vahl	(2)	1888	Bretschneider.
S. Emodi Wall. (Himalaja.) var. rosea Cornu	(2)	„	„
S. affinis Henry	(2)	90er J.	Hort. Plantières.
*S. Giraldii Spr.	(2)	„ „	„ „
S. microphylla Diels	(2)		Hort. Vilmorin.
S. tomentella Bur. & Franch.	(2)		„ „
S. rotundifolia Dcne.	(2)		„ „
S. pinnatifida Hemsl.	(2)		Wilson-Veitch.

S. velutina Komarow	(2)	1907	Hort. Plantières.
S. Sweginzowii Koehne	Ostas.		Arbor. v. Sievers.
S. Potanini C. Schn.	(2)		Wilson-Sarg.
*S. reflexa C. Schn.	(2)		„ „
S. Komarowii C. Schn.	(2)		„ „
S. Julianae C. Schn.	(2)		„ „
S. Wolfii C. Schn.	(2)		„ „
S. yunnanensis Franch.	(2)		„ „
Ein Beitrag z. Kenntn. d. G. Syringa v. *C. Schneider*			»Mitteil. der DDG.« 1911.
*Fraxinus longicuspis Sieb. & Zucc.	(1)	1869.	
F. bracteata Hemsl.	(2)		Henry, Wilson.
F. Mariesii Hook. fil.	(2)	1879	Ch. Maries.
F. sinensis Roxb.	(2)		Kew-Arbor.
var. rhynchophylla		1894	Arnold-Arbor.
F. Bungeana DC.	(3)	„	„ „
F. platypoda Oliver	(2)		Kew-Arbor.
F. mandschurica Rupr.	(3)		„ „
F. rhynchophylla Hance	(2)	1894	„ „
F. Sieboldiana Bl.	(2)		„ „
F. holotricha Koehne	(2)		L. Späth.
*Fontanesia Fortunei Carr.	(2)		Fortune.
*Osmanthus Aquifolium Sieb.	(1)		„
*var. heterophyllus			„
*var. ilicifolius			Veitch & S.
*O. Delavayi Franch.	(2)	1890	Hort. Vilmorin.
*Chionanthus retusus Lindl. & Paxt.	(3)	1850	Fortune.
Ligustrum lucidum Ait.	(2)	seit 1784	in Kultur.
*L. japonicum Thunb.	(3)	„ 1796	in Kultur.
*L. Ibota Sieb.	(3)		von Siebold.
*L. Quihoui Carr.	(2)	1868.	
*L. sinense Lour.	(2)	1874.	
*L. ovalifolium Hassk.	(1)	1844.	
L. ciliatum Bl.	(1)	1850.	
L. coriaceum Nois.	(2)	1860	Fortune.
L. amurense Carr.	(2?)	1861.	
*L. Delavayanum Hariot	(2)	1894	Jard. d. Pl.
*L. yunnanense Franch.	(2)	„	„ „ „
*L. Henryi Hemsl.	(2)		Kew-Arbor.
L. deciduum Hemsl.	(2)		„ „
*L. strongylophyllum Hemsl.	(2)	1897	Wilson-Veitch.
*L. macrocarpum Koehne	(1?)	1906	Hort. Darmstadt.
L. Regelianum Koehne	(1)	1994.	
Übers. über d. G. Ligustrum von Prof. Dr. *Höfker,*			»Mitteil. der DDG.« 1915.
Apocynaceae.			
Trachelospermum jasminoides Lem.	(3)		Hort. Vilmorin.
Asclepiadaceae.			
Metaplexis Stauntonii Roem. & Schult.	(3)		Kew-Arbor.
Loganiaceae.			
Buddlea Lindleyana Fort.	(3)	1843	Fortune.
*B. japonica Hemsl.	(1)	1870.	
*B. variabilis Hemsl.	(2)	1893	Hort. Vilmorin.
*var. magnifica			Wilson-Veitch.

*var. Veitchiana			Wilson-Veitch.
*var. superba			„ „
*B. nivea Hemsl.	(2)	1900	Kew-Arbor.
B. albiflora Hemsl.	(2)	„	„ „
B. officinalis Wilson	(2)		Wilson-Veitch.
*B. yunnanensis Rehd. & Wils.	(2)	1911	L. Späth.
B. Hemsleyana Koehne	(2)	1915	„ „
Boraginaceae.			
Ehretia acuminata R. Br.	(3)		Wilson-Veitch.
D. »tsukang-Baum«, d. leichte Holz in der Kunsttischlerei.			
Solanaceae.			
*Lycium rhombifolium Dippel	(2)	seit 1696	in Kultur.
*L. sinense Mill.	(2)	1787	Cels.
Scrophulariaceae.			
Brandisia racemosa Hemsl.	(2)		Wilson-Veitch.
Paulownia imperialis Sieb. & Zucc.	(1)	1840	Jardin des Pl.
P. Fortunei Hemsl.	(2)		Fortune.
P. Fargesii, Franch.	(2)		Hort. Plantières.
P. Silvestrii Pampanin	(2)	1907	Silvestri.
P. Duclouxii Dode	(2)	„	„
Bignoniaceae.			
Tecoma grandiflora Loisel.	(3)	1800	nach Europa.
*Catalpa Kaempferi Sieb. & Zucc.	(1)	1849	„ „
var. crassifolia			„ „
*C. Bungei C. A. Meyer	(2)	1855.	
C. Fargesii Bureau	(2)		Jardin d. Pl.
*C. vestita Diels	(2)	1913	Hesse.
*C. Duclouxii Dode	(2)	„	„
*C. japonica Dode	(1)	„	„
Amphicome arguta Lindl.	(2)		Hort. Vilmorin.
Verbenaceae.			
Callicarpa gracilis Sieb. & Zucc.	(1)		„ „
C. purpurea Juss.	(3)	1822	nach Europa.
*C. japonica Thunb.	(3)	1850	„ „
C. Sieboldii Lavallée	(1)		Arbor. Segrez.
*C. Giraldiana Hesse	(2)	90er J.	Giraldi.
Vitex incisa Lam.	(2)	seit 1692	in Kultur.
var. heterophylla Franch.		1907	Silvestri.
*Clerodendron trichotomum Thunb.	(3)	Anf. d. 19. Jahrh.	
var. Fargesii	(2)		Hort. Vilmorin.
*C. foetidum Bunge	(2)		Fortune.
Caryopteris Mastacanthus Schauer	(3)		„
Labiatae.			
*Elssholzia Stauntonii Benth.	(2)		Wilson-Veitch.
Aristolochiaceae.			
Aristolochia debilis Sieb. & Zucc.	(1)	1901	Hort. Vilmorin.
A. moupinensis Bot. Mag.	(2)	1909	
Polyonaceae.			
*Polygonum multiflorum Thunb.	(3)	1881	Hort. Wien.
Lauraceae.			
Litsaea japonica Mirb.	(1)	1837	Korthals.
Lindera obtusiloba Blume	(1)		Hort. Vilmorin.
*L. sericea Blume	(1)		„ „

L. triloba Blume	(1)		Hort. Vilmorin.
L. Tzuma Hemsl.	(2)	1900	Kew-Arbor.
L. glauca Blume	(1)		„ „
L. hypoglauca Maxim.	(1)		„ „
Thymelaeaceae.			
Daphne odora Thunb.	(3)	1771	B. Torin.
D. Genkwa Sieb. & Zucc.	(3)	1844	Fortune.
D. Fortunei Lindl.	(2)		„
D. jezoensis Maxim.	(1)	1886	
D. Mazeli Carr.	(1)		Hort. Vilmorin.
Edgeworthia chrysantha Lindl.	(3)	1844	Fortune.
Wikstroemia canescens Meissn. var. Ganpi	(1)		Kew-Arbor.
Elaeagnaceae.			
*Elaeagnus umbellata Thunb.	(1)	1829	
E. glabra Thunb. variegata	(3)		Fortune.
E. multiflora Thunb.	(3)	1873	Kew-Arbor.
*E. macrophylla Thunb.	(3)	1879	Maries.
*E. pungens Thunb.	(3)		Hort. Vilmorin.
Euphorbiaceae.			
*Buxus japonica Muell. Arg.	(1)	seit langem in Kultur.	
B. Harlandii Hance	(2)		Hort. Vilmorin.
B. microphylla Sieb. & Zucc.	(1)		„ „
*Sarcococca pruniformis Lindl.	(3)		„ „
*Securinega flueggeoides Muell. Arg.	(1)		„ „
*S. ramiflora Muell. Arg. Ostasien		1783	Bell.
*Pachysandra terminalis Sieb. & Zucc.	(1)	1882	
*Daphnophyllum macropodum Miq.	(3)		Hort. Vilmorin.
Flueggea microcarpa Bl.	(2)	1907	Silvestri.
Stillingia sebifera Michx.	(3)	seit langem in Kultur.	
Urticaceae.			
Cudrania triloba Hance	(2)	70er J.	Jard. d. Pl.
Zelkowa acuminata Planch.	(1)	1872	Veitch & S.
Z. Davidiana Franch.	(2)		Hort. Vilmorin.
Celtis Bungeana Blume	(2)	1902	Silvestri.
C. Davidiana Carr.	(2)	1868	Jardin des Pl.
C. Biondii Pampanin	(2)		Silvestri.
Pteroceltis Tatarinowii Maxim.	(2)	1894	Hort. Vilmorin.
Aphananthe aspera Planch.	(3)		Arnold-Arbor.
Morus alba L.	(2)	1596	in Europa.
*Broussonetia papyrifera Vent.	(3)	1759	P. Collinson.
*B. Kazinoki Sieb.	(1)		Hort. Plantières.
Juglandaceae.			
Carya sinensis Dode	(2)	1911	Cavalari.
*Juglans mandschurica Maxim. Amurland	(2)		Hort. Petersburg.
J. stenocarpa Maxim. „	(2)		„ „
*J. Sieboldiana Maxim.	(1)		„ „
J. cordiformis Maxim.	(1)	1862	„ „
J. cathayensis Veitch	(2)		Wilson-Veitch.
*Pterocarya sorbifolia Sieb. & Zucc.	(1)		Arnold-Arbor.
P. rhoifolia Sieb. & Zucc.	(1)		Mayr.
*P. stenoptera C. de Cand.	(2)	1864	
P. hupehensis	(2)		Wilson-Veitch.
P. Delavayi Franch.	(2)		„ „

P. macroptera Batalin	(2)		Wilson-Veitch.
P. Paliurus Batalin	(2)		„ „
Platycarya strobilacea Sieb. & Zucc.	(2)		Fortune.
Myricaceae.			
Myrica Nagi Bot. Mag.	(3)		Fortune.
M. rubra Sieb. & Zucc.	(1)		Hort. Vilmorin.
Cupuliferae.			
*Betula Ermanii Cham.	(1)	1830	A. Erman.
var. nipponica Maxim.		1906	Hort. Darmstadt.
B. Middendorffii Maxim.	(2)	1842	
B. globispica Shirai	(1)	1900	DDG.
*B. Maximowiczii Regel	(1)	1894	Veitch & S.
B. ulmifolia Sieb. & Zucc.	(1)		Kew-Arbor.
*Alnus japonica Sieb. & Zucc.	(1)	1886	
A. multinervis Callier	(1)		Hort. Darmstadt.
A. firma Sieb. & Zucc.	(1)		„ „
A. Jasha Matsum.	(1)		„ „
*A. tinctoria Sarg.	(3)	1897	Arnold-Arbor.
Carpinus cordata Blume	(1)	1878	Maries.
C. japonica Blume	(1)	1867	von Siebold.
C. Turczaninowii Hance	(2)		Kew-Arbor.
var. polyneura Franch.	(2)	1898	
Ostryopsis Davidiana Dcne.	(2)		Arb. Segrezian.
*Ostrya japonica Sargent	(1)	1903	L. Späth.
Corylus mandschurica Maxim.	(3)		Hort. Petersburg.
*C. heterophylla Fisch.	(1)	1880	Silvestri.
var. sutchuenensis, yunnanensis und crista-galli		1899	in China entdeckt.
C. tibetica Batalin	(2)	1897	Hort. Vilmorin.
C. sinensis Hort.	(2)		Wilson.
*C. Sieboldiana Blume	(1)		Arnold-Arbor.
Quercus cuspidata Thunb.	(1)	30er	J. von Siebold.
Q. gilva Blume	(1)	1864	„ „
Q. glabra Thunb.	(1)		„ „
Q. salicifolia Sieb.	(1)		„ „
Q. thalassica Hance	(1)	1850	Fortune.
Q. inversa Lindl.	(2)		„
Q. sclerophylla Lindl.	(2)		„
Q. vibrayana Franch. & Sav.	(1)		„
Q. bambusaefolia Mast.	(2)		„
Q. glauca Thunb.	(1)	1864	von Siebold.
Q. striata Sieb.	(1)	„	„ „
Q. Sieboldii Blume	(1)		Arbor. Muscav.
*Q. acuta Thunb.	(1)	1864	von Siebold.
Q. serrata Thunb.	(1)		Arnold-Arbor.
Q. crispula Blume	(1)		„ „
Q. dentata Thunb.	(1)		„ „
Q. glandulifera Thunb.	(1)	1870	„ „
Q. phillyraeoides A. Gray	(3)		Hort. Vilmorin.
Q. variabilis Blume	(3)		Arnold-Arbor.
Nach *Sargent* die »chinesische Korkeiche«, in ihrem Vaterlande von hoher kommerz. Bedeutung.			
Castanea crenata Sieb. & Zucc.	(1)		Kew-Arbor.
Japanischer Kastanienbaum.			

Salicaceae.

Salix babylonica L.	(1)	seit 1692	in Europa.
S. japonica Thunb.	(1)	seit langem	in Kultur.
S. Franchetii	(2)	.	Wilson.
S. gracilistyla Miq.	(2)	. 1897	
S. Pierotii Miq.	(1)	. 1867	
S. Sieboldiana Blume	(1)	.	Kew-Arbor.
*Populus lasiocarpa Oliver	(2)	.	Wilson-Veitch.
*P. Simonii Carr.	(2)	. 1867	Hort. Plantières.
P. Sieboldii Miq.	(1)	.	von Siebold.
P. tomentosa Carr.	(2)	. 1867	Jardin d. Pl.
P. Silvestrii Pampanin	(2)	. 1909	Silvestri.

Coniferae.

*Ginkgo biloba L.	(2)	. 1754	nach Europa.
Cephalotaxus pedunculata Sieb. & Zucc.	(1)	. 1837	„ „
*var. fastigiata		1861	„ „
C. drupacea Sieb. & Zucc.	(1)	. 1844	„ „
*C. Fortunei Hook.	(2)	. 1848	Fortune.
C. Oliveri Mast.	(2)	. 1861	Veitch & S.
Torreya nucifera Sieb. & Zucc.	(1)	. 1818	nach Europa.
T. grandis Fort.	(2)	. 1847	Fortune.
*Taxus cuspidata Sieb. & Zucc.	(1)	. 1852	Maximowicz.
Podocarpus macrophyllus D. Don	(1)	. 1804	nach Europa.
var. argentei- und aureivariegatus		1861	„ „
P. japonicus Sieb.	(1)	. 30er J.	„ „
P. Nageia R. Br.	(1)	. „	„ „
Juniperus sinensis L.	(3)	. 1804	„ „
*var. albi- und aureivariegata		1851	Fortune.
J. sphaerica Lindl. & Paxt.	(2)	. 1846	„
J. litoralis Maxim.	(1)	. 1850	nach Europa.
J. rigida Sieb. & Zucc.	(1)	.	Veitch & S.
J. taxifolia Hook. & Arn.	(3)	. 1861	Fortune.
Cupressus obtusa K. Koch	(1)	. 50er J.	von Siebold.
var. filicoides		1861	Veitch & S.
var. lycopodioides		„	„ „ „
C. pisifera K. Koch	(1)	. „	„ „ „
var. filifera		„	„ „ „
C. funebris Endl.	(2)	.	Fortune.
Thuja orientalis L.	(3)	. 1752	nach Europa.
var. ericoides		1843	„ „
T. japonica Maxim.	(1)	. 1861	Fortune.
*Thujopsis dolabrata L. f.	(1)	. „	„
var. nana	(1)	. „	Veitch & S.
*Libocedrus macrolepis Benth. & Hook.	(2)	. 1901	Wilson-Veitch.
*Sciadopitys verticillata Sieb. & Zucc.	(1)	. 1860	Veitch & S.
*Glyptostrobus heterophyllus Endl.	(2)	. 1853	Fortune.
*Cryptomeria japonica D. Don	(3)	. 1844	„
*var. Lobbii		1854	Lobb.
*var. elegans		„	„
var. compacta		1885	
var. lycopodioides		„	
*var. araucarioides		„	
Cunninghamia sinensis R. Br.	(2)	. 1804	J. Cunningh.

C. Konishii Hayata	(2)	1907	
Tsuga Sieboldii Carr.	(1)	1853	von Siebold.
T. yunnanensis Mast.	(2)	Anf. d. 20. Jh.	Wilson-V.
Picea bicolor Mayr	(2)	1860	Veitch & S.
*P. Alcockiana Carr.	(1)	1861	„ „ „
P. polita Carr.	(1)	„	„ „ „
*P. ajanensis Fisch.	(1)	„	„ „ „
P. obovata Ledeb. var. japonica		1865	Hort. Petersb.
*var. Schrenkiana	(2)	1880	Dr. A. Regel.
P. Maximowiczii Regel	(1)	1865	„ „ „
P. morindoides Rehd.	(2)	1877	King.
*P. Glehnii Mast.	(2)	1878	Maries.
P. complanata Mast.	(2)	Anf. d. 20. Jh.	Wilson-V.
P. montigena Mast.	(2)	„ „ „ „	„ „
P. asperata Mast.	(2)	„ „ „ „	„ „
Larix sinensis Beissn.	(2)	1899	Giraldi.
L. davurica Trautv. var. japonica		1898	Arbor. Zöschen.
*L. leptolepis Endl.	(2)	1860	Veitch & S.
*L. Potaninii Batalin	(2)		Wilson-Veitch.
*Pseudolarix Fortunei Mayr	(2)	1856	Fortune.
Keteleeria Fortunei Carr.	(2)	1878	Maries.
K. sacra Beissn.	(2)	70er J.	David.
K. Davidiana Beissn.	(2)	1901	Wilson-Veitch.
Abies homolepis Sieb. & Zucc.	(1)	1854	von Siebold.
A. firma Sieb. & Zucc.	(1)	1861	Veitch & S.
A. microsperma Mast.	(1)	„	„ „ „
A. brachyphylla Maxim.	(1)	1870	Hort. Petersb.
A. sachalinensis Mast.	(1)	1879	Maries.
*A. Mariesii Mast.	(1)	„	„
*A. Veitchii Lindl.	(3)	„	„
A. Delavayi Franch.	(2)	Anf. 20. Jh.	Wilson-V.
A. Fargesii Franch.	(2)	„ „ „	„ „
A. squamata Mast.	(2)	„ „ „	„ „
*A. recurvata Mast.	(2)	„ „ „	„ „

»Neue und wenig bekannte Picea- und Abies-Arten von Japan.« »Mitteil. der DDG.« 1913.

Pseudotsuga japonica Sarg.	(1)	1893	Clinton-Baker.
P. sinensis Dode	(2)	1911	Ducloux.
*Pinus Bungeana Zucc.	(2)	1846	Jardin d. Pl.
P. jezoensis Antoine	(1)		Standish.
P. Thunbergii Parl.	(1)	1855	von Siebold.
*P. densiflora Sieb. & Zucc.	(3)	1861	Veitch & S.
*P. koraiensis Sieb. & Zucc.	(3)	„	„ „ „
P. parviflora Sieb. & Zucc.	(1)		
*P. pentaphylla Mast.	(1)	1879	Maries.
P. Massoniana Lamb.	(2)	1907	Silvestri.
*P. Armandii Franch.	(2)		Wilson-Veitch.
Fokienia Hodginsii A. Henry & H. Thomas genus novum	(2)	1909	Kapitän Hodgins.

Dieser hat einige junge Pflanzen nach England gebracht.

VII. Nordamerika bezw. Mexiko und Chile.

Ranunculaceae.		
*Clematis crispa L., östl. Ver. St.	1726	Ph. Miller.
C. Viorna L., „ „ „	1732	in engl. Gärten.
*var. coccinea, Texas	1868	
*C. virginiana L., Ver. St.	1767	in engl. Gärten.
C. verticillaris DC., Nordamerika	1797	„ „ „
C. cordata Pursh, „		Anf. d. 19. Jahrh.
C. Douglasii Hook., westl. Nordamerika	1831	
C. Fremontii Wats., Missouri	1842	
C. reticulata Walt., Nordamerika	1880	
C. Pitcheri Torr. & Gray, Nordamerika		Kew-Arbor.
C. lasiantha Nutt., Kalifornien	1894	C. A. Purpus.[1])
C. Suksdorfii Robins., westl. Nordamerika	1896	
*Xanthorhiza apiifolia L'Hérit., Ver. St.	1766	J. Bush.
Calycanthaceae.		
*Calycanthus floridus L., südl. Ver. St.	1726	Catesby.
*C. glaucus Willd., „ „ „		
*C. occidentalis Hook. & Arn., Kalifornien	1831	Douglas.
Magnoliaceae.		
Drimys Winteri Forst., Südamerika	1827	
Illicium floridanum Ellis, südl. Ver. St.	1766	
*Magnolia glauca L., „ „	1688	Banister.
M. grandiflora L., „ „ „	1732	u. 1737.
*M. acuminata L., „ „	1736	Collins.
*M. tripetala L., „ „	1752	
*M. macrophylla Michx., „ „ „	1800	Loddiges.
M. acuminata L. var. cordata	1801	Lyon.
M. Fraseri Walt., südl. Ver. St.	1813	
*Liriodendron Tulipifera L., südl. Ver. St.	1693	nach England.
*var. aurei-variegata		Kew-Arbor.
Anonaceae.		
*Asimina triloba Dunal, südl. Ver. St.	1736	Collinson.
Menospermaceae.		
*Cocculus carolinus DC., „ „ „	1759	J. Cree.
*Menospermum canadense L., Nordamerika	1713	in engl. Gärten.
Calycocarpus Lyonii Nutt. „	1906	Hort. Darmstadt.
Berberiadaceae.		
*Laıdizabalia biternata Ruiz & Pav., Chile	1849	W. Lobb.
Berberidopsis corallina Hook. f., „		Anf. 60er J. Pearce.
Berberis canadensis Pursh, Nordamerika	1759	
B. ilicifolia Forst., Magell. Str.	1791	Kew-Arbor.
*B. fascicularis Sims, Nordamerika	1820	
*B. buxifolia Lam., Chile	1820	
B. actinacantha Mart., Chile	1820	
*B. Aquifolium Pursh, westl. Nordamerika	1826	Douglas.
Mahonia brevipes Rehder, Kanada	1914	Arnold-Arbor.
M. Wilcoxii Rehder, Arizona	1914	„ „
Berberis ruscifolia Lam., Argentinien	1823	
*B. nervosa Pursh, westl. Nordamerika	1827	Douglas.

[1]) abgekürzt C. A. P.

*B. empetrifolia Lam., Chile	1827	
B. Fischeri Hort., Nordamerika (?)		Arb. Segrez.
B. cristata Hort., Magell. Str.		„ „
B. pallida Benth., Mexiko	1831	
B. trifolia R. & Sch. „	1839,	später C. A. P.
*B. Fremontii Torr., südwestl. Ver. St.	1842	
*B. Darwinii Hook., Chile	1849	W. Lobb.
var. nana		Kew-Arbor.
*B. Guimpelii Koch & Bouché, Nordamerika (?)	50er J.	Hort. Berlin.
B. congestiflora Gay, var. hakeoides, Chile	1861	Pearce.
*B. Fendleri A. Gray, Felsengebirge	1888	
Papaveraceae.		
Romneya Coulteri Harvey, Kalifornien	1875	
*Dendromecon rigida Benth., Sierra Nevada	1895	C. A. P.
Bixaceae.		
Azara dentata Ruiz & Pav., Chile	1830	
A. integrifolia Ruiz & Pav., „	1832	
var. variegata		Kew-Arbor.
A. microphylla Hook. fil., Chile	1863	Pearce.
A. Gilliesii Hook. & Arn., „	1863	„
Hypericaceae.		
Ascyrum hypericoides L., Ver. St.	1759	
Hypericum Kalmianum L., Nordamerika	1759	
H. prolificum L., „	1759	
*H. Ascyron L., „	1774	
*H. aureum Bartr., südl. Ver. St.	90er J. d. 18. Jahrh.	
*H. densiflorum Pursh „ „ „	1890	
H. Buckleyi Curtis, „ „ „	1891	
*H. galioides Pursh, Nordamerika	1896	L. Späth.
Ternstroemiaceae.		
Stuartia virginica Cav.. südl. Ver. St.	1744	Catesby.
*S. pentagyna L'Hérit., „ „	1795	
Gordonia Lasianthus L., „ „ „	1768	Bewick.
G. pubescens L'Hérit., „ „ „	1774	Malcolm.
Malvaceae.		
Abutilon vitifolium DC., Chile	1844	W. Lobb.
Sterculiaceae.		
Fremontia californica Torr.	1851	„ „
Tiliaceae.		
*Tilia pubescens Ait., östl. Ver. St.	1762	
*T. americana L., Nordamerika	1752	
*T. heterophylla Vent., südöstl. Ver. St.	1811	
*Crinodendron dependens C. Schn.	1913	Hesse.
*Aristotelia Macqui L'Hérit., Chile	1773	Lee & Kennedy.
Rutaceae.		
*Choisya ternata HBK., Mexiko	1825	
Xanthoxylum americanum Mill., Ver. St.	1759	
*Ptelea trifoliata L., „ „	1724	
*P. Baldwinii Torr. & Gray, Kalifornien		Kew-Arbor.
Aquifoliaceae.		
Nemopanthus canadensis DC.. Nordamerika	1802	
Ilex Cassine Walt., südl. Ver. St.	1726	Catesby.
I. Dahoon Walt., „ „ „	1726	„

I. decidua Walt., südl. Ver. St.	1736	Collinson.
*I. verticillata A. Gray, Nordamerika	1736	„
*I. opaca Ait., östl. Ver. St.	1744	
*I. glabra A. Gray, „ „	1759	
I. ambigua Chapm., südl. „ „	1812	
I. Amelanchier Curtis „ „ „	1889	
I. laevigata A. Gray, östl. „ „		Arnold-Arbor.
*I. monticola A. Gray, „ „ „		Hort. Vilmorin.
Cyrillaceae.		
Cyrilla racemiflora L., südl. Ver. St.	1765	J. Cree.
Celastraceae.		
*Evonymus americana L., Ver. St.	1683	Hort. Edinburg.
*E. atripurpurea Jacq., Nordamerika	1756	Lee-Kennedy.
*E. obovata Nutt., „	1896	
*E. occidentalis Nutt., „	1906	Hort. Darmstadt.
Pachystima Myrsinites Rafin., westl. Nordamerika	1818	
P. Canbyi A. Gray „ „	1848	
*Celastrus scandens L., „	1736	Collinson.
Maytenus chilensis DC., Chile	1824	Gollies.
Rhamnaceae.		
*Berchemia volubilis DC., südl. Ver. St.	1714	
Rhamnus alnifolia L'Hérit., südl. Ver. St.	1778	Lee & Kennedy.
R. caroliniana Walt., „ „ „	1819	
R. californica Eschsch.	1874	
R. crocea Nutt., nördl. Kalifornien	1848	
*R. Purshiana DC., „ „	1826	
var. intermedia Koehne	1898	L. Späth.
R. lanceolata Pursh, Nordamerika		in Kultur noch selten.
*Ceanothus americanus L., östl. Ver. St.	vor 1713	
C. microphyllus Michx., Florida	1806	
*C. azureus Desf., Mexiko	1818	
C. divaricatus Nutt., Kalifornien	1848	W. Lobb.
C. Veitchianus Hook., „	„	„ „
C. papillosus Torr. & Gray, Kalifornien	„	„ „
C. floribundus Hook., Kalifornien	„	„ „
C. Lobbianus Hook., „	„	„ „
C. cuneatus Nutt., Oregon, Kalifornien	1845	Hartweg.
C. dentatus Torr. & Gray, „	„	„
C. rigidus Nutt., Kalifornien	„	„
C. verrucosus Nutt., „	„	„
C. velutinus Dougl., „	1854	
C. integerrimus, Hook. & Arn., Kalifornien	50er	Jahre.
C. thyrsiflorus Eschsch., Kalifornien	1861	
C. ovatus Desf., Nordamerika	1888	
C. prostratus Hort., Kalifornien	1889	Arbor. Zöschen.
C. crassifolius Hort., „	„	„ „
C. cordulatus Kell., Kolorado	1894	C. A. P.
C. Fendleri A. Gray, „	„	„ „ „
Ampelidaceae.		
Vitis quinquefolia Lam., Nordamerika	1621	Robin.
*V. Labrusca L., Nordamerika	1635	Jardin des Pl.
*V. aestivalis Michx., Ver. St.	1656	
V. vulpina L., Nordamerika	„	

V. arborea L., südl. Ver. St.	1700	
*V. cordifolia Michx., „ „	1806	
(V. Solonis Hort. Berol.)		
V. riparia Michx., Nordamerika	„	
V. rubra Michx., „	„	
V. rupestris Scheele, „	„	
V. cinerea Engelm., Missouri	50er Jahre.	
V. rotundifolia Michx., Ver. St.	1851	
V. Berlandieri Planch., Texas	1888	
V. indivisa Willd., südl. Ver. St.	„	
V. arizonica Engelm., Arizona	90er J. C. A. P.	
V. Doaniana Munson, Texas	1896	
V. Girdiana Munson, Nordamerika	„	
V. californica Benth.		Kew-Arbor.
V. vitacea Hitchcock, Nordamerika		Arnold-Arbor.
Sapindaceae.		
*Aesculus Pavia L., südl. Ver. St.	1711	Fairchila.
*A. flava Ait., Texas	1764	
var. purpurascens	1812	
*A. parviflora Walt., südöstl. Ver. St.	1820	
*A. glabra Willd., Ver. St.	1822	
*A. californica Nutt.	1850	W. Lobb.
Ungnadia speciosa Endl., Mexiko	1848	Lindheim.
Sapindus marginata Willd., südl. Ver. St.		C. A. P.
S. Drummondii Hook. & Arn., Nordamerika	1902	Arnold-Arbor.
*Acer rubrum L., Ver. St.	1656	
*A. Negundo L., „ „	1688	
var. californicum	Anf. 60er J. d. 19. Jh.	
var. heterophyllum	1883	L. Späth.
var. heterophyllum fol. arg.-margin.		Arbor. Zöschen.
var. heterophyllum fol. aur.-margin.		„ „
*A. dasycarpum Ehrh., östl. Nordamerika	1725	
var. lutescens	1881	L. Späth.
var. longifolium	1882	„ „
var. pendulum	1882	„ „
var. pyramidale	1885	„ „
*A. nigrum Michx.	1725	
*A. saccharinum Wangenh., Ver. St.	1735	Collins.
*A. spicatum L., Ver. St.	1750	
*A. pennsylvanicum L., Ver. St.	1755	Lee & Kennedy.
*A. macrophyllum Pursh, Kalifornien	1812	
*A. circinatum Pursh „	1827	Douglas.
A. Drummondii, Hook. & Arn., Kalifornien	1890	L. Späth.
*A. glabrum Torr. & Gray, westl. Nordamerika		C. A. P.
A. grandidentatum Nutt., Nordamerika		Arbor. Zöschen.
A. leucoderme Small		Kew-Arbor.
A. Douglasii Hook.		„ „
*Staphylaea trifolia L., Nordamerika	1640	
*S. Bolanderi A. Gray, Sierra Nevada		C. A. P.
Anacardiaceae.		
*Rhus typhina L., östl. Ver. St.	1622	Robin.
*var. filicifolia Demcker	1901	
R. copallina L., Ver. St.	1697	

*R. glabra L., Ver. St.	1726	
R. canadensis Marsh., Nordamerika	„	
R. Toxicodendron L., „	1622	Robin.
R. Michauxii Sargent, südl. Ver. St.	1806	
R. venenata DC., östl. Ver. St.	1829	
R. occidentalis Torr., westl. Nordamerika	1888	Arbor. Zöschen.
R. cotinoides Nutt., südl. Ver. St.	90er	J. Hort. Petersb.
R. laurina Nutt., Kalifornien		Hort. Vilmorin.
Schinus dependens Ortega, Chile	1790	
Leguminaceae.		
Lupinus arboreus L., Kalifornien	Anf. 30er	J. d. 19. Jh.
Psoralea glandulosa L., Chile	1770	
*Amorpha fruticosa L., südl. Ver. St.	1724	Catesby.
*A. canescens Nutt., Ver. St.	1812	Lyon.
*A. nana Nutt., Nordamerika	1813	Fraser.
A. californica Nutt.		Hort. Vilmorin.
A. croceilanata Wats.		„ „
A. virgata Small, Georgien		Kew-Arbor.
*Wistaria frutescens DC., Ver. St.	1724	Catesby.
*Robinia Pseudacacia L., östl. Ver. St.	1636	Jard. des Pl.
Die erste Pfl. von R. Ps. gelangte nach Wien 1696.		
R. hispida L., südl. Ver. St.	1743	Collinson.
R. viscosa L., „ „ „	1797	
*R. neomexicana A. Gray, Felsengebirge	1887	Arnold-Arbor.
»Einer der seltensten Bäume der Union«. *Sargent.*		
*R. Holdtii britzensis (R. neom. × R. Ps.)	1903	L. Späth.
R. Hartwegii Koehne, Ver. St.	Anf. d. 20. Jh.	Gr. v. Schw.
(»Mitteilungen der DDG.« 1913.)		
*R. coloradensis Dode, Ver. St.	1915	L. Späth.
Desmodium bracteatum DC., Nordamerika		Kew-Arbor.
D. canescens DC., Nordamerika		„ „
D. ciliare DC., Nordamerika		„ „
D. marylandicum Boott, Nordamerika		„ „
Cladrastis tinctoria, Rafin., Ver. St.	1802	Michx. f.
*Sophora macrocarpa Sm., Chile	1822	Loddiges.
S. affinis		L. Späth.
Gymnocladus canadensis Lam., Nordamerika	1748	
Gleditschia aquatica Marsh., südl. Ver. St.	1723	Catesby.
*G. triacanthos L., östl. Ver. St.	1700	
*G. texana Sargent		Arnold-Arbor.
*Cassia marylandica L., Ver. St.	1723	Collinson.
*Cercis canadensis L., Nordamerika	1730	
C. californica Hort.		Arbor. Segrez.
C. occidentalis A. Gray, Kalifornien		„ „
C. reniformis S. Watson, Texas		Arnold-Arbor.
Rosaceae.		
*Prunus americana Marsh., »Wild Yellow or Red Plum«		Arnold-Arbor.
*P. angustifolia Marsh., »Chikasaw Plum«, . . in der	2. Hälfte d. 18. Jahrh.	
Die Franzosen nannten diese Pflanze: Prune de *Gulissonière* war Gouverneur der einst. Besitzung	la Gulissonière; *de la* Frankr. i. Nordamerika.	
*P. hortulana Bailey, »Wild Goose Plum«, Nordamer.		Arnold-Arbor.
*P. maritima Wangenh., »Beach Plum«	1818	
*P. nigra Ait., »Canada Plum«	1793	Lee & Co.

P. orthosepala Koehne, Texas	1889	L. Späth.
P. subcordata Benth., westl. Nordamer.	1889	„ „
P. orthosepala Koehne, Texas	1889	„ „
P. tarda Sargent, östl. Texas		Arnold-Arbor.
P. Watsonii Sargent, Nebraska, »Sand Plum«	1896	L. Späth.
P. Besseyi Bailey, „Sand Cherry«, Ver. St.	1900	„ „
P. hiemalis Michx., Canada		Arnold-Arbor.
»Fructus nigricans, acerbus, hyeme edulis.«		
*P. pennsylvanica L. fil., »Wild Red Cherry«	1773	Lee & Co.
*P. pumila L., »Sand Cherry«, Nordamer.	1756	
*P. demissa Walp., Ver. St.	1845	
*P. serotina Ehrh., „ „	1629	
var. cartilaginea		Arbor. Zöschen.
*P. virginiana L., Ver. St.	1629	
P. Andersonii A. Gray, Nevada		C. A. P.
P. fasciculata A. Gray, „		„
P. emarginata Walp., „		„
*P. caroliniana Ait., südl. Ver. St.	1759	
P. ilicifolia Walp., westl. „ „	1845	Hartwig.
*Nuttallia cerasiformis Torr. & Gray, »Oso Berry«	1845	
Adenostoma fasciculatum Hook. & Arn., Kaliforn.		C. A. P.
*Spiraea tomentosa L., Ver. St.	1736	Collins.
S. corymbosa Rafin., „ „	1819	
S. betulaefolia Pall., Nordamer.	1812	Thouin.
*S. Menziesii Hook., „	1840	
S. Douglasii Hook., westl. Nordamer.	1827	H. Glasg.
S. discolor Pursh, Nordamer.	1831	
*S. Nobleana Hook., Kaliforn.	50er	Jahre.
S. splendens Hort. Baumann	1876	
S. Millefolium Torr., Kaliforn.	1880	
S. ariaefolia Smith, „	1831	Douglas.
S. caespitosa Nutt., Felsengebirge	1895	C. A. P.
S. arbuscula Greene, Brit. Columb.	1897	
S. lobata Jacq., Nordamer.		Hort. Vilmorin.
*Neillia opulifolia Benth. & Hook., Nordamer.	1683	
*N. Torreyi S. Watson, Kaliforn.	1897	Kew-Arbor.
*N. capitata Greene, „		Arnold-Arbor.
N. malvacea Greene, Felsengebirge		„
Neviusia alabamensis A. Gray, Alabama	1882	
Quillaja Saponaria Molina, Chile	1832	
Eucryphia cordifolia Cav., „	1851	
*E. pinnatifolia Gay, „	1851	Pearce.
*Rubus occidentalis L., westl. Nordamer.	1696	
*R. odoratus L. „ „	1636	Jardin d. Pl.
R. hispidus L. „ „	1768	
R. strigosus Michx., »Wild Red Raspberry«	70er	Jahre.
*R. villosus Ait., »High Blackberry«	1777	
*R. canadensis L., »Low Blackberry«	1811	
R. cuneifolius Pursh, Nordamer.	1811	
*R. nutkanus Moc. „	1826	
*R. spectabilis Pursh, Kaliforn.	1827	
R. leucodermis Dougl., westl. Nordamer.	1829	Dougl.
R. deliciosus James, Felsengebirge	1870	

R. ursinus Cham. & Schlecht., Nordamer.	1888	
R. trivialis Michx., »Low Bush Blackberry«	1889	
R. melanolasius Focke, Nordamer.	1894	
Purshia tridentata DC., westl. Nordamer.	1829	Dougl.
P. glandulosa A. Gray, Kaliforn.	1898	C. A. P.
Chamaebatia foliolosa Benth., Kaliforn.	1859	W. Lobb.
*Cercocarpus parvifolius Nutt., „	1881	
C. betulaefolius Nutt., westl. Nordamer.	1892	C. A. P.
C. ledifolius Nutt., „ „	1895	„
C. intricatus S. Watson, „ „	1892	„
Cowania mexicana D. Don, Nevada		„
C. mexicana × Purshia tridentata, Kaliforn.		„
Dryas octopetala L. var. Drummondii S. Wats., Nordam.	1800	
Fallugia paradoxa Endl., Kaliforn.		C. A. P.
Margyrocarpus setosus Ruiz & Pav., Chile	1829	
Rosa blanda Ait., Nordamer.	Ende d. 17. Jahrh.	
*R. carolina L. „	1726	
R. virginiana Mill. „	1726	
R. nitida Willd. „	1807	
*R. setigera Michx., »Prairie Rose«	Anf. d. 19. Jahrh.	
*R. gymnocarpa Nutt., Nordamer.	„ „ „ „	
*R. pisocarpa A. Gray, Kalifornien	1877	
R. californica Cham. & Schlecht., Kalifornien	1877	
R. minutifolia Engelm., „	1888	
*R. nutkana Presl, Nordamer.	1888	
R. foliolosa Nutt., „	1898	
*R. humilis Marsh. var. triloba, Nordamer.	1889	
R. Engelmannii S. Watson, westl. „	1889	
Pyrus angustifolia Ait., Ver. St.	1750	Chr. Gray.
*P. coronaria L., »American Crab Apple«	1724	J. Fraser.
P. ioensis L. H. Bailey, »Prairie States Crab.«		Arn.-Arbor.
P. rivularis Dougl., »Oregon Crab Apple«	1831	Douglas.
Malus lancifolia Rehder, Nordamer.	1911	Arnold-Arbor.
M. platycarpa Rehder, „	1913	„
Aronia atripurpurea Britton „	1906	Hort. Darmstadt.
Pyrus americana DC. „	1782	
P. sambucifolia Cham. & Schlecht., Nordamer.	seit langem in Kultur.	
P. arbutifolia L. fil., Nordamer.	1700	
P. nigra Sargent, „	1890	Arnold-Arbor.
*Crataegus crus-galli L., „	1691	
*C. coccinea L., östl. Ver. St.	1696	
*C. flava Ait., „ „ „	1724	
*C. cordata Ait., Nordamer.	1738	
*C. punctata Jacq., „	1746	
*C. fecunda Sargent, Missouri	1756	Lee & Co.
C. spathulata Michx., südl. Ver. St.	1806	
C. apiifolia Michx. „ „ „	1812	
C. macrantha Lodd. „ „ „	1819	
C. Douglasii Lindl., westl. Nordamer.	1831	
C. mexicana Moç. & Sess., Mexiko	1824	Lambert.
C. tomentosa L., Ver. St.	1882	
C. intricata Lange, Michigan		C. A. P.
*C. rivularis Nutt., Ver. St.	1892	L. Späth.

C. saligna Greene, Ver. St. . . . . 1902 L. Späth.
Im »Fruticetum Vilmorinianum« (1904) werden 212 Arten der Gattung aufgeführt, davon 174 nordamerikanische. Neuerdings wurden viele neue Arten von *Sargent* beschrieben und im Arnold-Arboretum eingeführt, davon viele nach Europa, z. B. von *L. Späth.*
Amelanchier canadensis Medic., Nordamerika . . . 1746
A. floridus Lindl., westl. Nordamerika . . . . . 1826 Douglas.
A. oligocarpus Roem., Ver. Stat. 1888
*A. alnifolius Nutt., „ „ 1888
*A. utahensis Koehne, „ „ 1888
Heteromeles arbutifolia Roemer, Kalifornien . . . 1796
Peraphyllum ramosissimum Nutt., Oregon . . . . 1874 Kew-Arbor.

Saxifragaceae.

*Hydrangea arborescens L., östl. Ver. St. . . . . 1786 Collinson.
*H. radiata Walt., „ „ „ . . . . 1786 „
*H. quercifolia Bartr., südl. Ver. St. . . . . 1806 Lyon.
*Philadelphus inodorus L., südl. Ver. St 1738
*P. Lewisii Pursh, westl. Nordamerika 1739
var. californicus A. Gray . . . . . 1904 Hort. Berlin.
*P. grandiflorus Willd., südl. Ver. St. 1811
var. floribundus Torr. & Gray 1830
var. laxus Torr. & Gray 1830
*P. Gordonianus Lindl., westl. Ver. St. . . . . 1827 Douglas.
P. hirsutus Nutt., Oregon 1830
P. mexicanus Schlecht. . . . . 1836 Hartweg.
*P. microphyllus A. Gray, Colorado . . . . . 1883 A. Zöschen.
P. Coulteri S. Watson, Mexiko . . . . . Hort. Vilmorin.
P. intectus Beadle, Tennessee . . . . . Arnold-Arbor.
*P. latifolius Schrad., „ . . . . . „ „
*P. pubescens Lois., Ver. St. . . . . „ „
*P. Billiardii Koehne, „ „ . . . . . Hort. Vilmorin.
P. insignis Carr., Nordamerika (?) . . . . . 1870 „
P. confusus Piper, Brit. Columbia 1902
*P. cordifolius Lange, Kalifornien 1904
*Decumaria barbara L., südl. Ver. St. 1785
Fendlera rupicola A. Gray, südl. Ver. St. . . . . 1888 L. Späth.
Carpentera californica Torr. . . . . Anf. 80er J. Arbor. Segrez.
*Jamesia americana Torr. & Gray, Felsengebirge . . 1865
var. rosea . . . . . C. A. P.
Escallonia montevidensis DC., Montevideo 1827
E. floribunda HBK., Columbia 1827
*E. rubra Pers., Chile 1827
E. illinita Presl, „ 1830
E. pulverulenta Pers., Chile. 1831
E. pterocladon Hook., Patagonien . . . . . Ende 40er J. W. Lobb.
*E. macrantha Hook. & Arn., Chile . . . . . „ „ „ „ „
E. organensis Hook., Orgelgeb. . . . . „ „ „ „ „
E. montana Phil., Chile . . . . . 60er J. Pearce.
E. Philippiana Mast., Valdivia . . . . . „ „ „
Itea virginica L., östl. Ver. St. 1744
*Ribes oxyacanthoides L., Nordamerika . . . . . 1705 Reynardson.
Stammvater der amerikanischen Garten-Stachelbeeren.
var. Purpusii Spaeth . . . . . 1899 L. Späth.

	R. americanum Mill., Nordamerika	1724	
	R. Cynosbati L., östl. Ver. St.	1759	
	R. prostratum L'Hérit., Nordamerika	1777	Fothergill.
	R, setosum L., „	1810	
	R. hirtellum Michx., „		Ende d. 18. Jahrh.
*	R. gracile Michx., nordwestl. Ver. St.	1812	
	R. rotundifolium Michx., östl. Ver. St.	1812	
*	R. aureum Pursh, »Missouri Currant«.	1826/27	Douglas.
	var. praecox Lindl.		
	var. serotinum Lindl., und einige mehr		
*	R. laxiflorum Pursh, westl. Ver. St.	1826/27	Douglas.
*	R. bracteosum Dougl., „ „ „	1826/27	„
*	R. cereum Dougl., „ „ „	1826/27	„
*	R. divaricatum Dougl., „ „ „	1826/27	„
	R. viscosissimum Pursh, westl. Ver. St.	1826/27	„
*	R. sanguineum Pursh, Kalifornien	1826/27	„
	»eine der besten Einführungen von Douglas«.		
	var. glutinosum A. Gray		
	var. malvaceum S. Watson, und verschiedene		
	R. punctatum Ruiz & Pav., Chile	1826	
*	R. Menziesii Pursh, westl. Nordamerika	1830	
	R. speciosum Pursh, Kalifornien	1831	
*	R. Lobbii A. Gray, „		Anf. 50er J. W. Lobb.
	R. subvestitum Hook. & Arn., Kalifornien		„ „ „ „ „
	R. villosum J. Gay, Chile	1850	Kew-Arbor.
	R. integrifolium Philippi, „	1880	
	R. cruentum Greene, westl. Ver. St.	1899	L. Späth.
*	R. pinetorum Greene, Neu-Mexiko	1899	L. Späth.
	R. Purpusii Koehne, Nordamerika	1899	„ „
	R. Spaethianum Koehne, Colorado	1903	„ „
	R. Watsonianum Koehne, „	1906	Hort. Darmstadt.
	R. glutinosum Benth., Kalifornien	1906	„ „
	R. Hudsonianum Rich., Nordamerika	1906	„ „
	R. inebrians, Spach, „		C. A. P.
	R. coloradense Coville, Colorado	1901	„ „ „
	R. majus Koehne, „	1903	„ „ „
	R. leptanthum A. Gray „	1903	„ „ „
*	R. mogollonicum Greene, Utah	1903	„ „ „
	R. praetorium Greene, Arizona	1903	„ „ „
	R. viburnifolium A. Gray, Kalifornien	1897	Kew-Arbor.
	R. erythrocarpum Coville, Oregon	1897	„
*	R. floridum L'Hérit., Ver. St.		Hort. Vilmorin.
	R. Gayanum Spach, Chile		„ „

Hamamelidaceae.

	Fothergillia Gardenii Murr., Ver. St.	1765	
*	F. major Lodd., Nordamerika	1829	
*	F. monticola Ashe, „	1909	Hesse.
*	Hamamelis virginica L., „	1736	Collinson.
*	Liquidambar styraciflua L., Ver. St.	1863	

Onagraceae.

	Zauschnera californica Presl	1847	Hartweg.
	Fuchsia globosa Lindl., Mexiko	1832	
	F. macrostemma Ruiz & Pav., Südamerika	1823	

Passifloraceae.

Passiflora caerulea L., südl. Brasilien	1699	
P. Lawsoniana Lavall., Louisiana		Arbor. Segrez.

Araliaceae.

Aralia californica S. Watson		Hort. Vilmorin.
A. spinosa L., Ver. St.	1596	
Fatsia horrida Benth. & Hook., nordwestl. Amerika	1829	

Cornaceae.

*Cornus Amomum Mill., Nordamerika	1683	
*C. florida L., „	1731	
C. stolonifera Michx., „	1741	
C. stricta L'Hérit., südl. Ver. St.	1758	
*C. paniculata L'Hérit., südl. Ver. St.	1758	
*C. candidissima Marsh., Nordamerika	1758	
C. alternifolia L. fil., „	1760	
*C. canadensis Willd., „	1774	
*C. circinata L'Hérit., Nordamerika	1784	
*C. femina Mill., südl. Ver. St.	1891	Froebel.
*C. asperifolia Michx., Nordamerika	1899	Zabel.
C. gracilis Koehne, „		C. A. P.
*G. Purpusii Koehne, Ohio		„ „ „
C. Arnoldiana Rehder		Arnold-Arbor.
C. pumila Koehne, Nordamerika		„ „
*C. Baileyi Coulter & Evans, Nordamerika		„ „
*C. glabrata Benth., Nordamerika		„ „
*C. pubescens Nutt., „		„ „
Garrya elliptica Dougl., Kalifornien	1826/27	Douglas.
G. flavescens S. Watson, westl. Nordamerika		Hort. Vilmorin.
G. Fremontii Torr., Arizona	1842	
G. macrophylla Benth., Mexiko	1846	
G. Wrightii Nutt., Arizona	1902	C. A. P.
Nyssa aquatica Marsh., südl. Ver. St.	1820	
N. silvatica Marsh., Nordamerika	1824	
N. carolina L., Nordamerika	1739	

Caprifoliaceae.

*Sambucus racemosa L. var. arborescens	1889	
var. pl. »Mitteilungen der DDG.« 1909).		
*S. canadensis L., Nordamerika	1761	
S. neomexicana Torr., Arizona		C. A. P.
S. microbotrys Rydberg, Ver. St.		„ „ „
*S. pubens Michx., Nordamerika	1817	
S. callicarpa Greene, Kalifornien		Hort. Vilmorin.
*Viburnum prunifolium L., Nordamerika	1731	
*V. acerifolium L., Ver. St.	1716	
*V. dentatum L., Nordamerika	1736	
*V. pubescens Pursh, Nordamerika	„	
V. nudum L., Ver. St.	1752	
*V. Lentago L., Nordamerika	1761	
V. molle Michx., „	1812	
V. lantanoides Michx., Nordamerika	1820	
V. pauciflorum Pylaie, „	1890	Arbor. Zöschen.
*V. Sargentii Koehne, „	1903	Arnold-Arbor.
V. rufidulum Raf., „	„	„ „

*V. cassinoides L., Nordamerika	1903	Hort. Vilmorin.
*V. venosum Britton, „		„ „
V. rotundifolium A. Gray, „		„ „
*Symphorocarpus orbiculatus, Moench, Nordamerika	1730	
*S. racemosus Michx., Nordamerika	„	
S. microphyllus H. B., Mexiko	1829	
*S. Heyeri Dippel, Ver. St.	1888	
*S. acutus Dippel, „ „	„	
S. occidentalis R. Br., Ver. St.		Kew-Arbor.
S. oreophilus A. Gray, Kalifornien		Hort. Vilmorin.
*S. mollis Nutt., Kalifornien		„ „
S. montanus Kunth, Mexiko		„ „
S. rotundifolius, A. Gray, Nordamerika		„ „
Abelia floribunda Dcne., Mexiko	1842	Ghiesbreght.
*Lonicera sempervirens L., südl. Ver. St.	1656	
L. dioeca L., Ver. St.	1736	Collinson.
L. flava Sims, Süd-Karolina	1819	Goldie of Ayr.
L. hirsuta Eaton, Nordamerika	1819	„ „ „
L. oblongifolia Hook., Ver. St.	1823	
*L. involucrata Banks, westl. Nordamerika	1824	
var. serotina	1903	L. Späth.
L. hispidula Dougl., westl. Nordamerika	1826/27	Douglas.
*L. Douglasii DC.	„	„
L. ciliata Muehlenb., östl. Ver. St.	1824	
*L. ciliosa Poir., westl. Nordamerika	1826/27	„
*L. conjugalis Kellogg, westl. Nordamerika		C. A. P.
L. utahensis, S. Watson, Utah		„ „ „
*L. arizonica Rehder, Arizona		„ „ „
*L. flavescens Dippel, Brit. Columbia	1888	Arbor. Zöschen.
L. Catesbyi A. Gray, Virginien		Arnold-Arbor.
Diervillea Lonicera Mill., Nordamerika	1738	
*D. sessilifolia Buckl., Ver. St. var. splendens.	1889	
D. rivularis Gattinger, Ver. St.	90er J.	Hort. Plantières.
Rubiaceae.		
*Cephalanthus occidentalis L., Nordamerika	1735	Collinson.
var. angustifolius		Arbor. Zöschen.
Mitchellia repens L., Nordamerika		„ „
Compositae.		
Baccharis halimifolia L., Nordamerika	1683	
B. salicina Torr. & Gray, Colorado	1894	C. A. P.
Iva frutescens L., Ver. St.	1711	
Bigelowia Douglasii A. Gray, westl. Nordamerika	1831	Douglas.
Haplopappus ericoides DC., Kalifornien	1832	
Gutierrezia Euthamiae Torr. & Gray, Arizona		C. A. P.
Bigelowia graveolens A. Gray, westl. Nordamerika		„ „ „
Artemisia frigida Willd., Colorado		„ „ „
A. tridentata Nutt., westl. Nordamerika		„ „ „
A. Rothrockii A. Gray, Kalifornien	1896	„ „ „
Vacciniaceae.		
Gaylussacia frondosa Torr. & Gray, Ver. St.	1761	
G. dumosa Torr. & Gray, Ver. St.	1774	
G. resinosa Torr. & Gray, „ „	1782	

*Oxycoccus macrocarpus Pers., Nordamerika	1760	Gordon.
Vaccinium arboreum Marsh., Ver. St.	1765	Cree.
V. corymbosum L., Nordamerika	1770	Young.
var. amoenum	1765	
var. fuscatum	1770	Young.
V. myrtilloides Michx., Kanada	„	„
V. stamineum L., Ver. St.	„	„
V. pennsylvanicum Lam., Ver. St.	1776	
var. angustifolium	„	
V. canadense Koehne, Ver. St.	seit langem in Kultur.	
V. Myrsinites Lam., südl. Ver. St.	1806	Loddiges.
V. erythrocarpum Michx., Alleghanies	„	„
V. ovatum Pursh, Vancouver	1831	Douglas.
V. caespitosum Michx., Felsengebirge	1831	„
V. parvifolium Sm., Kalifornien		Arbor. Zöschen.
V. reflexum Hort., Bolivien		Veitch & S.
V. crassifolium Andr., Nordamerika		Hort. Vilmorin.
V. hirsutum Buckley, Carolina		„ „

Ericaceae.

Chiogenes serpyllifolia Salisb., Nordamerika	1815	
Arbutus Menziesii Pursh, Kalifornien	1826/27	Douglas.
A. arizonica Sargent, Arizona		C. A. P.
Arctostaphylos tomentosa Lindl., Kalifornien	1826/27	Douglas.
A. pungens H. B. K., Kalifornien	1839	
*A. nevadensis A. Gray, Kalifornien	1896	C. A. P.
A. Manzanita Parry, nordwestl. Nordamerika	Anf. d. 20. Jahrh.	
*Pernettya mucronata Gaudich., Magelhaensstr.	1828	
P. Pentlandii A. Gray, Anden v. Süd-Amerika		70er Jahre.
*P. phillyreaefolia DC., außertrop. Süd-Amerika	1883	
*Gaultheria procumbens L., Nordamerika	1762	
*G. Shallon Pursh, westl. „	1826/27	Douglas.
G. ferruginea Hort., Felsengebirge		50er J. W. Lobb.
G. Myrsinites Hook., „		Arbor. Zöschen.
G. ovalifolia A. Gray, „		„ „
*Leucothoe axillaris D. Don, südöstl. Ver. St.	1765	Cree.
L. racemosa A. Gray, Nordamerika	1735	Collinson.
L. acuminata Ait., „	seit langem in Kultur.	
*L. Davisiae Torr., Kalifornien		50er J. W. Lobb.
Oxydendron arboreum DC., Nordamerika	1752	
Epigaea repens L., „	1736	Collinson.
Lyonia ligustrina DC., „	1748	Lyon.
Zenobia speciosa D. Don, südl. Ver. St.	1736	Collinson.
Pieris Mariana Benth. & Hook., Florida	1736	„
P. nitida Benth. & Hook., „	1765	Cree.
P. floribunda Benth. & Hook., Ver. St.	1812	
Bryanthus empetriformis A. Gray, Kalifornien	1810	
var. intermedius		Arbor. Zöschen.
B. Breweri A. Gray, Kalifornien	1862	
B. erectus Lindl. & Paxt.		Arbor. Zöschen.
B. aleuticus A. Gray, nordwestl. Amerika		„ „
B. glanduliflorus A. Gray, Felsengebirge		„ „
*Kalmia angustifolia L., Nordamerika	1736	Collinson.

*K. glauca Ait., Nordamerika	1767	J. Banks.
var. microphylla		Arbor. Zöschen.
K. cuneata Michx., Nordamerika		Kew-Arbor.
Liophyllum buxifolium Ell., Florida	1736	Collinson.
L. pirolaeflorum Hort, westl. Nordamerika		Arbor. Zöschen.
Elliottia racemosa Muehlenb., Georgien	1894	v. St. Paul.
Ledum glandulosum Nutt., Kalifornien	1894	Kew-Arbor.
*L. latifolium Ait., Nordamerika	1763	Bennet.
Rhododendron nudiflorum Torr., Nordamerika	1734	Collinson.
R. viscosum Torr., „	1734	„
*R. maximum L., „	1736	
*R. punctatum Andr., Ver. St.	1736	Fraser.
R. Rhodora J. F. Gmel., Nordamerika	1767	J. Banks.
R. catawbiense Michx., Virginien	1808	
R. arborescens Torr., Ver. St.	1814	
R. lapponicum Wahl., Kanada	1825	Bleir.
R. calendulaceum Torr., Ver. St.	1837	
R. albiflorum Hook., Felsengebirge	1837	
R. occidentale A. Gray, Kalifornien		W. Lobb.
*R. californicum Hook., „		„ „
R. Vaseyi A. Gray, Carolina	1891	
R. sonomense Greene, Kalifornien	1891	
*R. macrophyllum D. Don, Nordamerika		Arbor. Zöschen.
Menziesia globularis Salisb. Alleghanies	1811	
M. glabella A. Gray, Oregon	1888	Arbor. Zöschen.
Clethra alnifolia L., Ver. St.	1736	Collinson.
var. tomentosa Michx.	1731	
var. paniculata	1770	
var. scabra	1806	
var. Michauxii (Courtois)	1833	
C. acuminata Michx., Virginien	1736	Collinson.
Sapotaceae.		
Bumelia lycioides Gaertn. fil., südl. Ver. St.	1758	
B. lanuginosa Pers., „ „ „	1806	
Ebenaceae.		
Diospyros virginiana L., Ver. St.	1629	
Styracaceae.		
Symplocos tinctoria L'Hérit., südl. Ver. St.	1780	
Halesia diptera L., Ver. St.	1758	J. Ellis.
*H. tetraptera L., „ „	1758	„ „
H. parviflora Michx., Georgien	1802	
H. carolina L.		
var. monticola Rehder	1802	Arnold-Arbor.
Oleaceae.		
*Fraxinus americana L., Nordamerika	1723	M. Catesby.
F. caroliniana Mill., südl. Ver. St.	1783	
F. quadrangulata Michx., „ „	1823	
F. nigra Marsh., Nordamerika	1828	
F. pennsylvanica Marsh., Nordamerika	1828	
F. dipetala Hook. & Arn., Kalifornien	1831	Douglas.
F. anomala Torr., Utah	1896	
*Forestiera acuminata Poir., südl. Ver. St.	1812	
*F. neomexicana A. Gray, Neu-Mexiko	1897	C. A. P.

F. ligustrina Poir., südl. Ver. St.	1899	C. A. P.
*Chionanthus virginica L., „ „	1736	Collinson.
Loganiaceae.		
Buddlea globosa Hope, Chile	1774	Lee & Kennedy.
*Desfontainea spinosa Ruiz & Pav., Chile		W. Lobb.
Solanaceae.		
Lycium pallidum Miers., Arizona	1901	C. A. P.
L. Grevilleanum Gill., Argentinien	1901	„ „ „
Cestrum Parqui L'Hérit., Chile	1787	
Fabiana imbricata Ruiz & Pav., Peru	1839	
Grabowskia boerhaaviaefolia Schlecht., Peru	1780	
Scrophulariaceae.		
Pentstemon heterophyllus Lindl., Kalifornien	1828	Douglas.
*P. Menziesii Hook. var. Scouleri		Arbor. Zöschen.
P. corymbosus Benth., Kalifornien	1894	C. A. P.
P. Bridgesii A. Gray, Sierra Nevada	1893	„ „ „
P. Davidsonii Greene, Kalifornien	1894	„ „ „
P. Lemoinei A. Gray, „	1894	„ „ „
P. linarioides A. Gray, „	1894	„ „ „
P. sonomensis Greene, „	1894	„ „ „
Bignoniaceae.		
*Tecoma radicans Juss., Nordamerika	1836	Jardin d. Plantes.
Bignonia capreolata L., südl. Ver. St.	1710	
var. nana		L. Späth.
var. Koehnei	1902	Hesse.
*Catalpa bignonioides Walt., südl. Ver. St.	1726	Catesby.
*var. Koehnei	1902	Hesse.
C. cordifolia Jaume, Kentucky		Arnold-Arbor.
Clytostoma purpureum Rehder, Uruguay	1869	„ „
Eccremocarpus scaber Ruiz & Pav., Chile	1824	
Verbenaceae.		
Lippia citriodora HBK., Südamerika	1781	
L. Wrightii A. Gray, Arizona		C. A. P.
*Callicarpa americana L., Virginien	1724	Catesby.
Chenopodiaceae.		
Atriplex canescens James, westl. Nordamerika	1894	C. A. P.
A. Breweri S. Watson, Kalifornien		Arnold-Arb.
Eurotia lanata Miq., Colorado	1894	C. A. P.
Phytolaccaceae.		
Ercilla volubilis A. Juss., Chile	1840	
Aristolochiaceae.		
*Aristolochia Sipho L'Hérit., Ver. St.	1763	
*A. tomentosa Sims, südl. „ „	1799	
*A. californica Torr.		Kew-Arbor.
Lauraceae.		
Sassafras officinalis Nees, Ver. St.	1633	
Persea Lingue Nees, „ „		Anf. 60er Jahre.
Lindera Benzoin Blume, „ „	1663	
Litsaea geniculata Benth. & Hook., südl. Ver. St.	1759	
Umbellularia californica Nutt.	1862	
Thymelaeaceae.		
*Dirca palustris L., Nordamerika	1750	

Elaeagnaceae.

*Elaeagnus argentea Pursh, Nordamerika	1813	
Shepherdia canadensis Nutt., „	1759	
*S. argentea Nutt., „	1818	

Santalaceae.

*Buckleya distichophylla Torr., N.-Carolina	1890	

Euphorbiaceae.

Pachyandra procumbens Michx., Nordamer.	1800	
Andrachne phyllanthoides Muell. Arg., Ver. St.	1905	Arnold-Arbor.

Urticaceae.

*Ulmus americana L., Nordamer.	1752	
U. fulva Michx., „	1813	
U. alata Michx., südl. Ver. St.	1906	L. Späth.
U. crassifolia Nutt., Texas		Arnold-Arbor.
U. racemosa D. Thomas, Nordamer.		„
Planera aquatica Gmel., „	1816	
Celtis occidentalis L., „	1656	Tradescant.
var. pl.		L. Späth.
C. reticulata Torr., Texas	1890	
C. missisippiensis Bosc, südl. Ver. St., »Sugar Berry«		Arnold-Arbor.
Maclura aurantiaca Nutt., „ „ „ »Osage Orange«	1818	
var. inermis André	1896	
*var. pulverulenta alba	1913/14	Hesse.
*Morus rubra L., Nordamer.	1629	

Platanaceae.

Platanus occidentalis L., Nordamer.	1636	

Juglandaceae.

*Carya alba Nutt., „	1629	
*C. porcina Nutt. „	1756	
*C. tomentosa Nutt. „	1766	
C. oliviformis Nutt., südl. Ver. St.	1790	
*C. amara Nutt., Nordamer.	1800	
C. aquatica Nutt., südl. Ver. St.	1800	
*C. sulcata Nutt., „ „ „	1804	
C. texana Leconte, Texas		Arnold-Arbor.
C. myristicaeformis Nutt., Ver. St.	1890	
*Juglans nigra L., Nordamer.	1629	Jardin des Pl.
*J. cinerea L., „	1656	
J. stylosa Lavallée, „		Arbor. Segrez.
J. rupestris Engelm., westl. Ver. St.	1853	
*J. californica S. Wats.		Arnold-Arbor.

Leitneraceae.

Leitnera floridana Chapm., südl. Ver. St.		„

Myricaceae.

*Myrica cerifera L., »Wax Myrtle« „ „	1699	
*M. carolinensis Mill. „ „	18. Jahrh.	
*M. asplenifolia L. (Comptonia), Nordamer.	1714	
M. californica Cham. & Schlecht.	1848	Hartweg.

Cupuliferae.

Betula nigra L., Ver. St.	1736	Collinson.
*B. papyrifera Marsh., Nordamer.	1750	von Argyll.
var. occidentalis	1892	Arbor. Zöschen.
B. lenta L., Nordamer.	1759	

B. pumila L., Nordamerika	1762	Gordon.
*B. lutea Michx. „	1767	
*B. populifolia Marsh., Nordamer.	1750	
B. glandulosa Michx., Canada	1816	
Alnus serrulata Willd., Nordamer.	1769	
A. jorullensis HBK., Mexiko		C. A. P.
A. rhombifolia Nutt., Kaliforn.	1897	L. Späth.
A. tenuifolia Nutt. var. Purpusii Koehne	1915	„
A. sitchensis Sargent, Nordamer.	1915	„
Coryleae.		
Carpinus caroliniana Walt., Nordamer.	1691	
*Ostrya virginica Willd., „	1692	
Corylus rostrata Ait., „	1747	
C. americana Willd., „	1798	
Quercineae.		
*Quercus coccinea Muenchh., „	1691	
*Q. rubra L., „	1691	
Q. nigra L., südl. Ver. St.	1723	
Q. Phellos L., „ „ „	1723	
Q. aquatica L. „ „ „	1723	
*Q. alba L., Nordamer.	1728	
Q. virginiana Mill., südl. Ver. St.	1727	
*Q. Prinus L., östl. Nordamer.	1750	
Q virens Ait., südl. Ver. St.	1739	
*Q. digitata Sudw., südl. Ver. St.	1763	
Q. cuneata Wangenh., Nordamer.	1763	
var. heterophloeos		Arbor. Muscav.
*Q. imbricaria Michx., Ver. St.	1786	
Q. laurifolia Michx., „ „	1786	
Q. lyrata Walt., südl. „ „	1786	
Q. cinerea Michx., „ „ „	1789	
Q. Michauxii Nutt., „ „ „	1790	
Q. macrocarpa Michx. f., Ver. St.	1795	
*Q. ilicifolia Wangenh., östl. „ „	1800	
Q. minor Sargent, Nordamer.	1800	
Q. bicolor Willd., „	1800	
*Q. palustris Muenchh., Ver. St.	1800	
*Q. tinctoria Michx. „ „	1800	
Q. heterophylla Michx. f., „ „	1800	
Q. prinoides Willd., „ „	seit langem in Kultur.	
Q. stellata Wangenh., „ „	1829	
Q. acuminata Sargent, „ „	1822	
Q. Douglasii Hook. & Arn., Kaliforn.	1831	Douglas.
Q. Garryana Hook., westl. Nordamer.	1831	
Q. reticulata H. B., Mexiko	1840	
Q. insignis Mart. & Gal.	40er	J. Ghiesbreght.
Q. agrifolia Née, Kaliforn.	1840	
Q. densiflora Hook. & Arn., Kaliforn.	1865	
Q. Georgiana M. A. Curt., Georgien	1888	
Q. chrysolepis Liebm., Kaliforn.	90er	J. C. A. P.
Q. Gambelii Nutt., Colorado	„	„ „ „
Q. Kelloggii Newb., Kaliforn.	in neuerer Zeit.	
Q. Wislizenii A. DC., „	„	„ „

Q. texana Buckl., Texas	in neuerer Zeit.	
Q. vacciniifolia Kellogg, Kaliforn.	90er	J. L. Späth.
Q. magnifica Carlowitz, ?	1913	
In »The Silva of North America« führt *Sargent* 50 Arten und 10 Bastardformen der Gattung auf.		
Castanopsis chrysophylla A. DC., Kaliforn.	1845	Hartweg.
Castanea pumila Mill., Ver. St.	1699	
C. dentata Borkh., »American Chesnut«	seit langem in Kultur.	
*Fagus ferruginea Ait., Nordamer.	1766	Lee & Co.
Salicaceae.		
Salix nigra Marsh., Nordamer.	1805	
*S. candida Fluegge, „	1811	
S. argyrocarpa Anderss., Nordamer.		Arbor. Zöschen.
S. Hookerana Barratt, „		„ „
S. lasiandra Benth., westl. Ver. St.		„ „
S. longifolia Marsh., Nordamer.		„ „
S. Nicholsonii Dieck, „		„ „
S. prolixa Dieck Brit. Columb.		C. A. P.
S. pirolaefolia Ledeb. var. Hoyerana, Nordamer.		Arbor. Zöschen.
S. sitchensis, Nordamer.		„ „
S. vestita Pursh, nördl. Nordamerika		Arbor. Zöschen.
S. chlorophylla Dieck, „		„ „
S. balsamifera, Hort. „		„ „
S. Bakeri Dode, Nevada	1907	
S. Barclayi, Anderss., Nordamerika	ob echt in Kult.?	C. Schn.
Populus angulata Ait., „	1738	
P. balsamifera L., „	1692	
var. candicans A. Gray	1772	
P. deltoidea Marsh., „	1736	
P. heterophylla L., „	1765	
P. tremuloides Michx., „	1812	
P. grandidentata Michx., „	„	
*P. trichocarpa Hook., westl. Nordamerika	1852	
P. Fremontii S. Watson, Kalifornien	1894	L. Späth.
*P. angustifolia James, Nordamerika		C. A. P.
P. Wislizenii Sargent, Ver. St.	1915	L. Späth.
Empetraceae.		
*Empetrum nigrum L., var. rubrum, Falkl. Ins.	1833	
Ceratiola ericoides Michx., Nordamerika	1826	
Gnetaceae.		
Ephedra trifurca, Torr., westl. Nordamerika	1893	
E. viridis Coville, Kalifornien		C. A. P.
E. nevadensis S. Watson, Kalifornien		„ „ „
E. americana H. & Bonpl., Chile	1906	H. Darmst.
Coniferae.		
Torreya taxifolia Arn., W. Florida	1838	
*T. californica, Torr., Kalifornien	1851	W. Lobb.
*Taxus canadensis Willd., Kanada und östl. Ver. St.	1800	
*T. brevifolia Nutt., westl. Nordamerika	1854	W. Lobb.
Podocarpus nubigenus Lindl. & Paxt., Chile	1853	„ „
P. chilinus Rich., Chile	1853	„ „
*P. andinus, Poepp., chilen. Anden	1860	Pearce.

*Prumnopitys elegans Philippi, Chile	1860	Pearce.
*Saxogothaea conspicua, Lindl., „	1846	W. Lobb.
*Juniperus virginiana L., östl. Nordamerika	1648	Hort. Oxford.
J. bermudiana L., Bermuda-Ins.	vor 1683	
J. barbadensis L., südl. Ver. St.	1759	
J. tetragona Schlecht., Mexiko	1836	Hartweg.
*J. occidentalis Hook., westl. Nordamerika	1840	
*J. californica Carr., Kalifornien	1852	W. Lobb.
J. Pseudocupressus, Dieck, Montana	1889	Arbor. Zöschen.
*J. pachyphloea Torr., Arizona	90er	J. C. A. P.
*J. scopulorum Sargent, Arizona	„ „ „ „ „	
J. utahensis, Engelm., Arizona	„ „ „ „ „	
Fitzroya patagonica, Hook. fil., Chile etc.	40er	J. W. Lobb.
Cupressus thyoides L., östl. Ver. St.	1736	
var. leptoclada	1900	Veitch & S.
C. Benthamii Endl., Mexiko	1845	Hartweg.
var. arizonica Greene	1800	
Cupressus Goveniana Gord., Kalifornien	1845	Hartweg.
C. macrocarpa Hartw., Kalifornien	1845	„
C. nutkatensis Lamb., Oregon	1850	Hort. Petersb.
C. pygmaea Sargent, Kalifornien		Arnold-Arbor.
*C. Lawsoniana A. Murr., Kalifornien	1854	Jeffrey.
C. Macnabiana A. Murr., „	1856	„
*C. arizonica Greene, Arizona	1901	C. A. P.
*Thuja occidentalis L., nordöstl. Ver. St.	1566	
*T. plicata Donn, westl. Nordamerika	1796	
*Libocedrus chilensis Endl., chil. Anden.	1849	W. Lobb.
L. tetragona Endl., Chile	1849	„ „
*L. decurrens Torr., Kalifornien	1849	„ „
*Sequoia gigantea Torr., Kalifornien	1853	„ „
S. sempervirens Endl., Kalifornien	1840	
*Taxodium distichum Rich., südl. Ver. St.	1640	Tradescant.
T. mucronatum Ten., Mexiko	1838	
*Araucaria imbricata Pav., südl. Chile	1795	A. Menzies.
*Tsuga canadensis Carr., östl. Nordamerika	1736	Collinson.
*T. Mertensiana Carr., westl. Nordamerika	20er	J., 19. Jahrh.
*T. Pattoniana Engelm., Kalifornien	„ „ „ „	
T. caroliniana Engelm., Alleghanies	1886	
*Picea alba Link, östl. Nordamerika	1700	
*P. nigra Link, „ „	1700	
*P. rubra Link, „ „	1755	
P. sitchensis Trautv. & Mey., westl. Nordamerika	1831	Douglas.
P. Engelmannii Engelm., Brit.-Columb.	1863	
P. pungens Engelm., Kalifornien	1863	
var. compacta Rehder		Arnold-Arbor.
*P. Brewerana Ser. Wats., Kalifornien	1884	Howell.
P. Mariana var. Beissneri Rehder	1892	
P. Albertiana S. Brown, Kanada		Arnold-Arbor.
*Larix pendula Salisb., östl. Nordamerika	1760	
*L. occidentalis Nutt., westl. „	1820	J. Lyall.
*Abies balsamea Mill., östl. „	1697	
A. Fraseri Lindl., Alleghanies	1811	
A. amabilis Forbes, Brit.-Columb.	1831	Douglas.

*A. grandis Lindl., Kalifornien	1831	Douglas.
var. pendula Spaeth	1896/97	L. Späth.
*A. nobilis Lindl., Kalifornien	1831	Douglas.
*A. concolor Lindl. & Gordon, Colorado	1851	W. Lobb.
*A. lasiocarpa Hook., Kalifornien	1851	„ „
*A. magnifica Murr., „	1851	„ „
*A. bracteata Nutt., „	1853	„ „
*A. arizonica Merriam, Arizona	1901	C. A. P.
*Pseudotsuga Douglasii Carr., westl. Nordamerika	1827	Douglas.
P. macrocarpa H. Mayr, Kalifornien	1890	v. Geert.
*Pinus Strobus L., östl. Nordamerika	1705	
*P. Taeda L., südöstl. Ver. St.	1713	
P. palustris Mill., südl. „ „	1730	
*P. mitis Michx., östl. Ver. St.	1739	
P. inops Soland., nordöstl. Ver. St.	1739	
*P. rigida Mill., östl. „ „	1750	
*P. resinosa Soland., östl. „ „	1756	
P. serotina Michx., Nord-Carolina	1756	
*P. Banksiana Lamb., nordöstl. Ver. St.	1785	
P. pungens Michx., „ „ „	1804	
P. albicaulis Engelm., westl. „ „	1815	
*P. ponderosa Dougl., Brit. Columbia	1826	
*P. Lambertiana Dougl., Kalifornien	1827	
P. Garryana Engelm., Kalifornien	1827	Douglas.
*P. contorta Dougl., westl. Nordamerika	1831	„
*P. Sabiniana Dougl., Kalifornien	1831	„
*P. monticola Dougl., „	1831	„
*P. insignis Dougl., „	1833	„
*P. Coulteri D. Don, „	1835	
P. filifolia Lindl., Guatemala	1836	
*P. Hartwegii Lindl., Mexiko	1846	Hartweg.
P. Ayacahuite Ehrenb., „	1836	Roezl.
*P. Montezumae Lamb., „	1846	Hartweg.
Schon von *Humboldt* gefunden. In seinem Samen-Katalog mexikanischer Koniferen führt *Roezl* diese Art unter 41 verschiedene Benennungen auf.		
P. Montezumae var. Lindleyana, Mexiko	1850	
P. Gordoniana Hartw., Mexiko	1846	Hartweg.
*P. monophylla Torr., Sierra Nevada	1847	„
*P. muricata D. Don Kalifornien	1850	W. Lobb.
*P. cembroides Zucc., Arizona	1848	„ „
*P. Torreyana Torr., Kalifornien	1850	„ „
*P. tuberculata Gord., Oregon	1851	
*P. flexilis James, Felsengebirge	1851	Jeffrey.
*P. Balfouriana A. Murr., Kalifornien	1852	„
*P. Jeffreyi A. Murr., „	1852	„
*P. aristata Engelm., Arizona.		C. A. P.
*P. edulis Engelm., „		C. A. P.

Zu der von Professor *Kraus*-Halle veröffentlichten: »Geschichte der Pflanzeneinführungen in die europäischen botanischen Gärten« (1894) kommt hier die fünfte und letzte seiner Perioden — »die der nordamerikanischen Gehölze« in Betracht. Mitte des 18. Jahrhunderts erreicht dieselbe ihren Höhepunkt, aber erst ein volles Jahrhundert mußte dahingehen, bevor die Übersiedelung vieler von dort stammender

Arten perfekt wurde. Mit Einführung der amerikanischen Eichen, der Hickoryarten, der Schwarzen Walnuß, der Weymouths-Kiefer, der Eschen, Birken u. a. m., eröffnete sich für die deutsche Dendrologie, speziell für die Forstwirtschaft, ein vielversprechendes Zukunftsbild. »Bis zum Schluß des 18. Jahrhunderts tritt eine neue Ära ein, denn mit der Entdeckung Kaliforniens und des westlichen Amerika erschließt sich das großartigste Waldgebiet, das die Erde trägt.« *J. Booth.* In aller Kürze sei auf einige der Männer hingewiesen, welche ganz besonders an der verdienstvollen Einführung nach Europa sich beteiligt haben. Daß dabei zumeist Engländer in Frage kommen, ist eine nicht wegzuleugnende Tatsache, welche darauf beruht, daß englische Kriegs- und Handelsschiffe leider nur zu lange die engsten Beziehungen mit der Neuen Welt unterhielten. Ein Geistlicher, *J. Banister*, war schon im 17. Jahrhundert als Sammler in Nordamerika tätig (Banistera L., Malpighiaceae). Von 1712—16 bereiste *M. Catesby* als solcher diese Länder und bereicherte die englischen Gärten mit vielen Neuheiten (Catesbaea L., Rubiaceae). In Kanada und daran stoßenden Ländern war der Franzose *Dierville* sehr erfolgreich (1720), und *Tournefort* stellte nach dem hübschen Strauch Diervillea Lonicera die Gattung Diervillea auf. Nicht weniger als 26 Gehölzarten wurden Mitte der 30er Jahre von *Collinson* eingeführt (Collinsonia L., Labiatae). *Ph. Miller*, »Hortulanorum princeps«, wie *Linné* ihn bezeichnete, bereicherte von 1730—1740 das unter seiner Leitung stehende Chelsea-Arboretum mit 30 nordamerikanischen Gehölzen (Millera Cass., Compositae). Unser Landsmann, *Peter Kalm*, hatte von 1748—1752 schätzbare Beute eingesammelt (Kalmia L., Ericacaceae). *J. Fraser & Sohn* brachten von ihren Reisen, 1780, 1790—1791, 1799—1801 viele Neuheiten heim (Frasera Walt., Gentianaceae). Große Anerkennung wurde *Friedrich Pursch* gezollt, welcher von 1799—1811 die Vereinigten Staaten durchstreifte (Purshia DC., Rosaceae). Die Amerikaner, *Bartram*, Vater und Sohn, — *Linné* ehrte den ersten als »the greatest natural botanist in tho world«, schichten viel wertvolles Material nach England, zum Teil auch nach Deutschland (Bartramia Hedw., Musci). Was *Michaux* als Botaniker, Gärtner und besonders auch als Sammler in Nordamerika von 1785—1796 geleistet hat, dürfte allgemein bekannt sein (Michauxia L'Hérit., Campanulaceae). Nach *Loudons* Schätzung waren gegen Ende der 30er Jahre des 19. Jahrhunderts etwa 1900 Arten von Bäumen und Sträuchern in europäischen Gärten vertreten, unter welchen 528 nordamerikanische und 32 mexikanische bezw. chilenische sich fanden. Es sei ferner *J. Lyons* gedacht, welcher von 1802—1805 dort wirkte (Lyonia Nutt., Ericaceae) und *J. Lyals*, dessen Tätigkeit die Jahre 1811—1820 umfaßte (Lyallia Hook. f., Caryophyllaceae). Der größten Erfolge durfte sich *D. Douglas* rühmen, der, abgesehen von vielen krautigen Gewächsen, mehr als 50 neue Gehölzarten, besonders von den Felsengebirgen und Kalifornien, nach England einführte (Douglasia Lindl., Primulaceae). Fast gleichzeitig bewährte sich dort auch *Drummond.* (Die Gattung Drummondia DC., Saxifragaceae, wurde wieder eingezogen, sein Name wird aber im Gartenbau schon durch Phlox Drummondii einen guten Klang bewahren.) *Benthams* «Plantae Hartwegianae« bezeugen *Ph. Hartwegs* Bestrebungen in Mexiko (1836) und in Kalifornien (1845) (Hartwegia Lindl., Orchidaceae). In Mexiko erzielte auch *Ghiesbreght* Erfolge (Ghiesbreghtia Rich. et Gal., Orchidaceae.) Auf den Felsengebirgen entdeckte *Fremont* manch' schöne Pflanze (Fremontia Torr., Sterculiaceae). Auch *J. Jeffrey*, Anfang der 50er Jahre in Kalifornien, und *H. Brewer*, 60er Jahre, müssen hier erwähnt werden (Brewera R. Br., Convolvulaceae). Die Firma *J. Veitch & Sons* wurde durch zwei ihrer Sammler sehr bereichert. *W. Lobb* war von 1844—1857 im südlichen Südamerika und in Kalifornien ungemein rege (Lobbia Planch., Aristolochiaceae), und *R. Pearce* (1859—1866) schaffte besonders in Chile; unter anderen Pflanzen mehr sei hier nur an die von ihm entdeckten und eingeführten Berberidopsis corallina, Lapageria rosea und Prumnopitys elegans erinnert. Erfreulich ist es, diese

sehr unvollständige Aufzählung mit den Namen zweier Deutschen, die sich an diesem Wettbewerb sehr eifrig beteiligten, abschließen zu können. *Dr. Dieck* und *C. A. Purpus*. In den vorhergehenden Listen ist häufig auf sie hingewiesen worden, und das Arboretum Zöschen, der Hortus Darmstadt waren die Ablagerungsplätze ihrer wertvollen Funde. Den Listen selbst uns zuwendend, ergaben dieselben im Jahre 1910 für Nordamerika, zum geringen Teile auch für Mexiko und Chile, 611 Arten, 33 Varietäten von Dikotyledonen und 94 Arten von Koniferen. Dagegen umfassen die jetzigen aus 59 dikotyledonischen Familien 220 Gattungen, 752 Arten, 51 Varietäten, dazu kommen 4 Gnetaceen und 101 Arten, 5 Varietäten aus 19 Koniferen-Gattungen, also ein nicht unerheblicher Zuwachs (davon bei *Hesse*-Weener [1913/14] etwa 330). Dabei handelt es sich aber weniger um Neueinführungen, wie dies für China und Japan zutrifft, sondern vielmehr um eine Vervollständigung der 1910 aufgeführten Arten. Professor *Sargent* hat es sich ja zur Aufgabe gemacht, sämtliche Baum- und Straucharten der nordamerikanischen Flora im Arnold-Arboretum heranzuziehen, was ihm auch schon zum großen Teil gelungen ist, und wenn die dortigen Schätze erst ihre Reise nach Europa angetreten haben, dürften die jetzt schon so reichen Sammlungen noch eine ungeheuere Steigerung erfahren. Etwa nur ein Sechstel der oben angegebenen Zahlen gehören dem 20. Jahrhundert an, während ca. 480 Arten auf das 19., 220 auf das 18. und 45 auf das 17. Jahrhundert fallen. Die Einführung der Aralia spinosa und der Thuja occidentalis geht schon auf das 16. Jahrhundert zurück. — Die Leitneraceen und Cyrillaceen mit je einer Gattung und einer Art gehören Nordamerika ausschließlich an; tropische Familien wie Anonaceen (1 G., 1 A.), Ebenaceen (1 G., 1 A.), Santalaceen (1 G., 1 A.), Sterculiaceen (1 G., 1 A.), Passifloraceen (1 G., 2 A.), Sapotaceen (1 G., 2 A.) sind sehr spärlich vertreten; die Rubiaceen (2 G., 2 A.), Thymelaeaceen (1 G., 1 A.), Phytolaccaceen (1 G., 1 A.) verhalten sich ebenso. Auch verdient das Auftreten von zwei Papaveraceen-Gattungen mit je einer Art und von zwei Onagraceen-Gattungen mit je 2 und 1 Art erwähnt zu werden. Als artenreichste Familie treten die Rosaceen hervor (116 A.). Daran schließen sich die Koniferen (101 A.), die Cupuliferen (60 A.), die Vacciniaceen-Ericaceen (79 A.), die Saxifragaceen (72 A.) und die Caprifoliaceen (49 A.). Die an Arten reichsten Gattungen sind Quercus (40), Pyrus (35), Ribes (39), Prunus (22), Vitis (18), Berberis (22), Viburnum (14), Lonicera (15) und Cornus (14).

Ein kurzer Rückblick erscheint geboten. Bis zum Jahre 1910 stand Nordamerika mit seinen Einführungen obenan; seitdem ist es aber von China und Japan beträchtlich überholt worden, und das wird aller Voraussicht nach noch weiter sich steigern. Würde es sich also um einen dendrologischen Wettkampf handeln zwischen der Alten und Neuen Welt, müßte letztere gewissermaßen vor ersterer die Segel streichen. Fallen auch die unzähligen für Gärten und Parks bestimmten Ziergehölze hierbei am meisten ins Gewicht, so haben doch die weit weniger zahlreichen Nutzgehölze Europas und Asiens schon von jeher den ersten Platz behauptet, brauchten keine irgendwelche Konkurrenz von jenseits des Ozeans zu befürchten. So spricht namentlich der Pomologe, wenn auch andererseits der Forstmann dem Walde Nordamerikas eine gewisse Oberherrschaft einräumen muß. Mit dem eigenen Weltteil beginnend, sei an den Apfel-, den Birnbaum, den Pflaumen- und Kirschbaum, die Rote und Schwarze Johannisbeere, die Stachelbeere erinnert, welchen ursprünglich europäische Säfte innewohnen, die sich vom Urtypus durch die veredelnde Kunst des Menschen zu ihrer jetzigen Vollkommenheit emporgeschwungen haben. Südeuropa darf als Vaterland des Mandelbaums und der Echten Kastanie bezeichnet werden. Im sagenumwobenen Orient dürften der Ölbaum, die edle Wein-Rebe von Anfang an beheimatet gewesen sein, und für den Feigenbaum soll dies bei Afghanistan zutreffen. Zuletzt tritt China auf, von wo nach *Alphonse de*

Candolles eingehenden Untersuchungen der Pfirsichbaum und der Aprikosenbaum ihren Siegeszug um die Erde angetreten haben. Auch nur einigermaßen gleichwertige Erzeugnisse kann Nordamerika nicht aufweisen. Die außertropische Anonacee: Asimina triloba liefert im wildwachsenden Zustande schon Früchte, die auf den Märkten viel gekauft werden und welchen durch Anbau vielleicht noch eine große Zukunft bevorsteht, wie es bei der Diospyros Kaki Chinas schon seit undenklichen Zeiten eingetreten ist. Von den wildwachsenden, zum Teil auch schon angebauten Pflaumen- und Kirschbäumen, Prunus angustifolia, P. nigra, P. hiemalis, P. demissa werden Früchte gezeitigt, die für den nicht europäisch verwöhnten Geschmack als wohlschmeckend bezeichnet werden. Der »Crab-Apple« und der »Oregon Crab-Apple«, Pyrus angustifolia und P. rivularis, lassen für die Zukunft, d. h. bei anhaltender Kultur und durch Kreuzung mit europäischen Sorten günstige Erfolge erwarten. Nordamerikanische Äpfel kommen jetzt vielfach nach Europa; dabei handelt es sich aber um Produkte, die aus europäischen Varietäten hervorgingen. Auch der Traubenbirne und der Saakatowa-Birne Nordamerikas (Amelanchier Botryapium, A. alnifolius), mag ein gewisser Wert zuerkannt werden. In noch höherem Grade läßt sich dies von verschiedenen Rubus-Arten behaupten. Von Rubus strigosus, der europäischen Brombeere eng verwandt, stammt wahrscheinlich die gepriesene Lawton-Brombeere. Rubus deliciosus, R. occidentalis, die Schwarze Himbeere, R. trivialis, die südliche Taubeere und einige mehr liefern vorzügliche Früchte, werden auch schon in großen Mengen angebaut. Ähnliches ist von mehreren Ribes-Arten zu berichten. Ribes oxyacanthoides ist der Stammvater der amerikanischen Garten-Stachelbeere, R. Cynosbati die Stachelbeere von Kanada und den nördlichen Staaten, R. rotundifolium liefert die glatte Stachelbeere, und für die Schwarze Johannisbeere treten R. floridum und R. Hudsonianum ein. Nicht zu übersehen sind nordamerikanische Vitis-Arten. Von Vitis Labrusca sind durch Variation oder auch durch Kreuzung mit Vitis vinifera eine Menge kultivierter Varietäten, z. B. die Isabellentraube, hervorgegangen. Die amerikanischen Weinbauer haben von Vitis aestivalis eine ganze Gruppe kultivierter Wein-Reben gewonnen, von welchen einige recht gute Weine liefern, Über die weißen oder ambrafarbigen Beeren der Vitis monticola von Texas schrieb *Buckley*: »gustu suavi et inter uvas americanas gratissimis.« Es steht außer Frage, daß Kalifornien das gepriesene Weinland der Neuen Welt ist und immer mehr werden wird. Wenn die dort von amerikanischen Reben erzeugten Weine auch noch sehr hinter europäischen Weinsorten zurückstehen, so muß man bedenken, daß letzteren eine Kultur von Tausenden von Jahren zugute kommt. In Kalifornien ist der Pfirsichbaum aus der Kultur derart massenhaft entsprungen, daß er für manche Gegenden fast als naturalisiert angesehen werden kann. Ganz dasselbe trifft zu für den Apfelsinenbaum in Florida und Virginien. Wer kann's sagen, ob nach einigen Jahrhunderten diese köstlichen Obstbäume von den Bewohnern der nordamerikanischen Union nicht als einheimische proklamiert werden. Nil admirari! Verschiedene Vaccinien, wie Vaccinium tenuifolium, V. ovatum, V. pennsylvanicum und besonders Oxycoccus macrocarpus liefern im wildwachsenden Zustande Massen wohlschmeckender Früchte für die Märkte; unsere Blaubeeren und Preißelbeeren können ihnen als Volksnahrung zum mindesten gleichgestellt werden. Gegen den Massenertrag von Nüssen der Juglans nigra und verschiedenen Carya-Arten mag unsere Walnuß nicht aufkommen, in Güte derselben übertrifft sie jene aber bei weitem. Es gibt auch eine amerikanische Kastanie, Castanea dentata, ob die Früchte aber unseren veredelten Maronen je gleichwertig werden, bleibt fraglich. Es mag auch hingewiesen werden auf die eßbaren Samen der Araucaria imbricata und verschiedener Pinus-Arten, welche jenen von Nord- und Südeuropa wohl nicht nachstehen. Noch sei eines Baumes gedacht, welcher als zuckerliefernd einzig in seiner

Art dasteht. (»Die Ahornzucker-Industrie in Kanada«, »Ahornzucker als ein Nebenerzeugnis des Waldes«, »Mitteilungen der DDG.« 1914.)

Ein ganz anderes Bild entrollt sich dem Forstmann, wenn er an die vielen wertvollen Holzsorten, besonders von Nadelhölzern denkt, welche seit vielen Jahren den deutschen Waldungen einverleibt worden sind. Außerdem legte Nordamerika den Grundstock zur Bereicherung unserer Gärten und Parks.

Des wollen wir stets voll Dankes eingedenk sein!

Dendrologische Feldpost.

Forstliche Plauderei aus Belgien. — Brüssel, 1. 8. 1916.

Belgien ist im allgemeinen ein holzarmes Land; das gesamte forstlich benutzte Areal beträgt 535 000 ha = 18 % der Gesamtfläche des Landes. Hiervon entfallen auf Laubholzbestände 66 % und auf Nadelwald 34 %. Die Fichte hat ihren Hauptverbreitungsbezirk in den Ardennen (Provinz Luxemburg), die Kiefer in der sogenannten Campine (Provinz Limburg). Von den 66 % Laubholzbeständen sind 7 % mit Hochwald, 38 % mit Mittelwald und 21 % mit Niederwald bestockt. Die gesamte Jahresproduktion beträgt 2 Millionen fm Holzmasse, wovon ca. 1 Million Nutzholz ist Die Holzeinfuhr aus dem Auslande ist daher recht erheblich, so z. B. wurden im Jahre 1910 für 200 Millionen Fr. eingeführt. Schon allein die belgischen Gruben haben einen Jahresbedarf von 1 Million fm, wovon nur 200 000 im Inlande geworben werden, obgleich bei der kurzen, meist 40jährigen Umtriebsperiode der Nadelhölzer verhältnismäßig viel Grubenholz anfällt.

Sehr abweichend von den unseren sind die Eigentumsverhältnisse. Von den 535 000 ha Wald sind nur 6 % Staatsforsten, 32 % Gemeindeforsten und 62 % Privatbesitz. Man kann in Belgien viel forstlich und dendrologisch Interessantes sehen. Z. B. werden seit einiger Zeit auf dem ganz armen Kiefernboden der Campine durch intensive Bodenbearbeitung und vor allem durch Düngung mit Thomasmehl und Kainit erstaunliche Resultate mit Kiefernkulturen erzielt, wodurch eine erhebliche Steigerung der Bodenrente und damit des Wertes von Grund und Boden verursacht wird; doch darüber zu schreiben muß ich einer berufenen Feder überlassen.

Im belgischen Laubwalde herrscht, wie oben bemerkt, der Mittelwaldbetrieb bei weitem vor. Es stehen hier in einem dichten Unterholze (meist Erlen, Weiden, Hasel und Weißbuchengebüsch) mehr oder weniger planmäßig verteilte Überhälter in weitläufigem Verbande, soweit, daß das Unterholz gedeihen kann, ein Umstand, dem der gute Holzboden, das feuchte Klima und die Behandlung der Überhälter zugute kommt. Diese werden nämlich stark aufgeästet, vielfach auch die Baumkronen ausgelichtet. Das in etwa 20jährigem Umtriebe geschlagene Unterholz dient als Feuerholz, Backholz, zum Anfertigen von Faschinen und Zäunen.

Der Bestand an Überhältern heißt, nachdem er die erste Niederwaldabtriebsperiode überdauert hat, Brins, nach der zweiten Baliveaux, nach der dritten Moderne und von da an Vieilles Ecorces; diese Bezeichnungen hörte ich in der wallonischen Provinz Namur, in andern Provinzen mögen sie anders lauten. Als Überhälter findet man meist Eichen, Buchen, Ulmen, Birken; in feuchten Lagen Pappeln und Eschen; auch Edelkastanien und Platanen habe ich mitunter bemerkt. Diese Mittelwaldbestände bilden eine hervorragend gute Deckung für das Wild.

Einen Hauptstandort guter Nutzhölzer bilden die durchweg mit tadellos gehaltenen Alleebäumen bepflanzten Wege. Die Vorherrschaft als Alleebaum führt

die Ulme (Rot-Rüster). Ihre große Verbreitung ist auf *Napoleon I.* zurückzuführen, der ihre Anpflanzung anordnete, um sich dadurch einen Vorrat an gutem Nutzholze für seine Lafetten zu sichern. In feuchten Lagen wird sie durch die Esche ersetzt.

An Wasserläufen, Kanälen und Hecken, auf Angern und Hutungen findet man fast in ganz Belgien Nutzholzanpflanzungen, und zwar ist es hier die Kanadische Pappel, die entschieden vorherrscht. Ulme und Pappel drücken dem Gelände dort, wo eigentlicher Wald mangelt, ihren Stempel auf; ja, ich glaube nicht zu übertreiben, wenn ich behaupte, daß sie in solchen Gegenden etwa 80% des gesamten Holzbestandes ausmachen. In den Ardennen kommen vielfach Fichtenalleen vor.

Sehr zweckmäßig ist die auf Gewinnung guten Nutzholzes hinzielende Behandlung der Bäume; sie liegt meist in der Hand berufsmäßiger Baumpfleger, die besonderen Wert auf Heranzucht grader und glatter Stämme legen. Ein solcher Baumpfleger erhält 3 Fr. Tagelohn nebst freier Station; sein Tagesverdienst wird also auf etwa 5 Fr. = 4 M zu schätzen sein. Diese Leute besitzen viel Sachkenntnis und Geschicklichkeit. Sie führen eine leichte niedrige Leiter und Steigeisen mit sich. Zum Entfernen überflüssiger Äste und Zweige bedienen sie sich keiner Säge sondern eines Hackmessers, mit welchem sie die stärksten Äste beseitigen, indem sie dieselben erst von oben, dann von unten, endlich von den Seiten anhacken, bis der Ast fällt. Die Schnittflächen die ich sah, waren stets glatt und an der richtigen Stelle, wodurch gutes und schnelles Verheilen begünstigt wird. Schwache, neu ausgetriebene Zweige, sogenannte Wasserreiser, werden vom Boden aus beseitigt mittels eigenartig geformter, doppelt gebogener, für Zug und Stoß verwendbarer Eisen, welche auf einer langen Stange befestigt werden.

Die Baumkrone wird lang und schmal gezogen, auch vielfach ausgelichtet, wie es in dem interessanten Artikel von *P. Kache* im Jahrgang 1915 der »Mitt. der Dendr. Gesellsch.«, Seite 104 und 105, beschrieben worden ist; man lese diesen Artikel nach. Tafel 36 zeigt das charakteristische Bild eines solchen gutgezogenen Alleebaumes in einer etwa 40jährigen Ulmenallee. Man beachte den kerzengraden Stamm, die lichte langgezogene Krone und den durchgehenden Haupttrieb. Im oberen Teile der Krone erkennt man deutlich die Stellen, wo kürzlich Äste entfernt wurden. Tafel 37 zeigt die untere Hälfte desselben Baumes; die hellen Flecken am Stamme sind vernarbte Wunden, welche die Stelle abgehauener Seitenäste bezeichnen. Tafel 38 gibt die seitliche Ansicht eines Teiles der betreffenden Allee. Jeder Sachverständige sieht auf den ersten Blick die günstige Wirkung der Baumpflege. Man vergleiche damit das Bild, welches leider bei uns in Deutschland Alleen oft bieten. Da können wir von den Belgiern viel lernen.

Interessant ist die Art wie hier zu Lande beim Fällen eines Nutzstammes verfahren wird. Derselbe wird nicht umgeschnitten, sondern gerodet (ausgekesselt), und zwar in der durch Tafel 39 veranschaulichten Art. Man hackt in der Verlängerung der Stammperipherie senkrecht nach unten, bis etwa in die Tiefe, wo der Wurzelstock anfängt in mehrere Teile auseinander zu gehen; dann wird der Wurzelhals von der Seite her schräg nach unten zu abgehauen. Man sieht auf Abbildung 5 deutlich die Stellen, wo die Seitenwurzeln in der beschriebenen Weise entfernt wurden. Dem Nutzstamme wird durch dieses Verfahren, verglichen mit einem umschnittenen Stamme, gerade am unteren dicken, also wertvollsten Ende, ein gutes Stück erhalten; bei dem abgebildeten Stamme mochte es wohl reichlich 1 m lang sein. Allerdings ist das Verfahren kostspielig und dürfte sich nur in einem so holzarmen Lande wie Belgien mit seinen hohen Holzpreisen empfehlen; diese sind naturgemäß sehr hoch und durch die gegenwärtige Kriegskonjunktur noch erheblich in die Höhe getrieben. Von einem erfahrenen Landwirte in der Provinz Lüttich hörte ich, daß man dort z. B. bei der Kanadischen Pappel, wenn sie zum schlagreifen Alter gelangt, mit einem durchschnittlichen Gewinn von $1^1/_2$—2 Fr. pro einzelnen Baum und Lebensjahr rechnet, ein Verdienst, der sich bei günstigen

Tafel 30a (die im Text Seite 202 genannte Tafel 38 Bild 1).

Tafel 30b im Text Seite 202 als Tafel 37 bezeichnet.

Besondere Art des Fällens (Auskesseln) in Belgien.
(Text Seite 202.)

Standorts- und Abfuhrbedingungen bis auf 5 Fr. pro Baum und Jahr steigern kann. Ähnliche Zahlen hörte ich aus der Antwerpener Gegend.

Als Merkwürdigkeit erwähne ich noch, daß es vielfach üblich ist, in Mittelwaldschlägen im ersten Winter nur das Unterholz und erst im folgenden Winter das zum Einschlag bestimmte Oberholz zu schlagen. Ebenso eigentümlich berührt den deutschen Forstwirt der vielerorts übliche Verkauf des Holzes auf dem Stock, das heißt, die Käufer, meist eingesessene Landleute, steigern die ausgeschriebenen Schläge, bewirken mit Hilfe eingeborener Arbeiter das Fällen und Sortieren des Holzes und verkaufen dann ihrerseits die einzelnen Sortimente an die Konsumenten.

Das angeführte forstlich-statistische Material verdanke ich großenteils der Freundlichkeit des General-Gouvernements-Forstbeamten, Herrn Geheimen Regierungs- und Forstrat *Wendt*, dem ich hier mit dem Ausdrucke meines besten Dankes ein kräftiges »Weidmannsheil« zurufe.

Im Frieden: Zschepplin.

Graf v. Mengersen,
Delegierter des General-Gouverneurs für das Belgische Rote Kreuz.

Valenciennes, 19. 3. 1916.

Durch unsere großen Übungsmärsche kommen wir in der ganzen Umgegend herum und sehen die schönen Parks und Hausgärten sowie die großen Wälder. Hier ist, was diese Sachen anbelangt, zwar alles in tadelloser Verfassung, aber was die Mannigfaltigkeit in der Gegend anbelangt, so war Serbien doch bedeutend schöner. Es herrschen in den Parks die lebenden Hecken von Taxus, Aucuba, Evonymus und Ligustrum vor, und, da der Winter sehr mild war, sind sie alle in voller Pracht und machen einen sehr günstigen Eindruck. Es befinden sich hier sehr viele Fabriken und Gruben; für die Arbeiter sind überall Gartenstädte vorhanden, so daß jeder einen Garten besitzt, in denen sich namentlich sehr schön gezogenes Spalierobst befindet. Die Häuser sind leider sehr nüchtern, alle nach ein und demselben Stil gebaut, was sehr eintönig wirkt; im Sommer, wenn alles grün ist, mag es ein wenig besser aussehen. Die Abgrenzungen sind meistens von Hecken aus Weiß-Dorn, der über Kreuz gezogen ist. Eine schöne Gartenstadt an einem kleinen Hügel, ähnlich wie Falkenberg bei Grünau, liegt bei Auzin; sie wird nur von reicheren Leuten bewohnt, und jedes Haus hat seine Eigenart für sich. In den Wäldern finden sich sehr starke Eichen und Buchen; Kiefern seltener, dafür um so mehr Pappeln und Erlen und zwischendurch einige Birken, was sehr schön wirkt. Gestern kamen wir durch einen Wald; da blühten die gelben Narzissen in Masse und andere auch bei uns vorkommende Waldblumen.

Obergärtner *Ferdinand Wagner,*
Schütze, M.-G.-K., Inf.-Reg. 203.

Lalobe bei Rocheville, 14. 6. 16.

Kurz vor unserem hiesigen Abmarsch, wahrscheinlich an die rumänische Grenze, will ich noch versuchen, die hiesige Gegend einigermaßen zu beschreiben. Vor allem besten Dank für das interessante Jahrbuch, das ich gerade vor Pfingsten erhielt; es hat mir große Freude bereitet. Das Dorf Rocheville, das zu Lalobe gehört, ist ein idyllisch gelegenes Bergdörfchen, das nur eine Straße besitzt, in der nur alle 150 m und noch weitläufiger ein Haus und eine Scheune steht. Der Haupterwerbszweig ist Rindviehzucht und Obstbau. Weil es dies Jahr sehr viel regnet, stehen die Wiesen und Weiden ausgezeichnet und versprechen herrliches Heu zu geben. Unsere Pferde haben sich natürlich hier sehr erholt; auch wir Soldaten konnten uns bei den billigen Preisen ordentlich herausfuttern. Ei 10 Pf., Milch 15 Pf., Butter 1,50 M., 1 Pfd. weißer Käse 20 Pf. und der ausgezeichnete Apfelwein 1 l 15 Pf. Leider konnte man nicht viel trinken, weil das Wetter immer kühl und regnerisch

war. Für mich als Schwabe war es ein Hochgenuß, mindestens jeden Tag ein Liter zu trinken; ich hatte auch noch das Glück, beim Bürgermeister zu wohnen, der den besten Tropfen im ganzen Dorfe hatte. Der Gemüse- und Blumengarten war auch gut in Ordnung und enthielt allein an blühenden Stauden 100 verschiedene Spezies. Ich habe den Leuten die Namen deutsch, lateinisch und französisch aufgeschrieben, und sie haben sich darüber sehr gefreut. Nun will ich versuchen, den Weg vom Berge in das Tal zu beschreiben. Die Gärten der Bauern sind alle mit lebenden, tadellos im Schnitt gehaltenen Hecken eingefaßt; hauptsächlich wird Weißbuche bevorzugt, während die Weiden nach der Straße zu mit gemischten Gehölzen: Cornus, Rosa, Ligustrum, Sambucus, Rhamnus, Crataegus und Rubus bepflanzt sind. Da die meisten Pflanzen jetzt blühen, macht das Ganze auf den vorübergehenden Wanderer einen sehr günstigen Eindruck. Leider haben die Obstbäume hier gar keine Früchte angesetzt; nur die Walnüsse; dazu sind die Apfelbäume mit Misteln wie übersäet, was dem Laien ja sehr gut gefallen mag, einem gärtnerischen Auge aber wehe tut, zumal, da sie hier ja so leicht zu entfernen sind. Zum Teil sind schon ganze Bäume abgestorben; den Krebsschaden macht man aber doch nicht herab. Die Wiesen stehen in feistem, saftigem Grün und werden von den blühenden Pflanzen überragt, von denen hauptsächlich an den Straßen entlang Chrysanthemum Leucanthemum in riesigen Massen steht und herrlich zu schauen ist. Rechts und links vom Wege springen immer kleinere Waldstücke vor; die älteren Bäume sind vielleicht 50jährig, während der Hauptbestand nur etwa 30jährig sein wird. Buchen und Eichen sind vorherrschend. An den feuchten Stellen finden sich überall Pappeln, Erlen und Weiden, auch einzeln eingesprengt Birken, die wir zu unserer Pfingstfeier sehr gut gebrauchen konnten. In Lalobe befindet sich ein Schloß mit Park. Dieser scheint mal vor 30 Jahren renoviert worden zu sein; aber jetzt ist alles wild durcheinander gewachsen und kein Weg und Steg mehr. An interessanten Pflanzen fand sich leider rein gar nichts vor, nur lauter gewöhnliche, in jedem Park in Deutschland als Lückenfüller zu findende Bäume; somit war also dieser Spaziergang für meine dendrologischen Sinne vergeblich. Ich hatte wenigstens das Glück, da gerade die 3. Kompagnie ihr Pfingstfest feierte, unter dem Klange ihrer Musik auf der Pflanzensuche zu sein.

Obergärtner *Ferdinand Wagner.*

Boroczyce a. d. Lypa, 1. 8. 16.

Am 15. Juni von Frankreich abgefahren, habe ich heute zum ersten Male Zeit, um einen Brief zu schreiben; ich sitze ungefähr 3 km hinter dem Schützengraben, in einer verborgenen, strohgedeckten Scheune, worin es bei der großen Hitze ganz mollig ist. Ich will nun versuchen unsere Reise von Frankreich nach Rußland, zwischen Luck und Dubno, zu schildern. Von Rethel fuhren wir über Sedan nach Diedenhofen; sehr schöne Wiesen und herrliche Frucht allenthalben, sowie ein wunderschöner Wald, hauptsächlich Buchen; jedoch an der Bahnstrecke entlang alle möglichen blühenden Gehölze, z. B. Weiß- und Rot-Dorn, Holunder, Clematis, Geißblatt und sonstige Florblumen in großer Pracht. Im Moseltal, namentlich in der Nähe von Trier, entzückten mich die schön gepflegten und kraftstrotzenden Weinstöcke. In Deutschland: Kassel, Halle, Görlitz, Myslowitz fand ich allenthalben, daß die Frucht und alles sehr gut stand; nur Obst, namentlich Apfelbäume sah man wenig mit Früchten behangen, aber um so mehr mit Raupen. Hiergegen sollte doch im ganzen Reiche energisch vorgegangen, nötigenfalls alle Baumbesitzer bestraft und durch Fachleute das Nötige besorgt werden; es sind ja Millionenverluste, die das Deutsche Reich durch den Ausfall an Äpfel erleidet. Über Krakau, Lemberg, Stojano fuhren wir in Rußland ein. Hier fiel mir sofort auf, daß sämtliche Pflaumen mit braunem Pilz überzogen sind und absterben. Die Parks sind alle nach deutschem Muster, aber sehr verwildert, und sie enthalten nur gewöhnliche Baumarten, sehr selten

Koniferen, hauptsächlich aber Blütensträucher. In Bodiaczew standen 100jährige Linden und am Teiche sehr alte Trauer-Weiden von herrlichem Umfang.

Bei Niwa in dem vorgetriebenen Keil, hatten wir ein sehr schönes Waldlager gebaut. Diese Wälder sind sehr schön, nicht sehr dicht, hauptsächlich Eichen, zwischendurch Kirschbäume, kleine schwarze süße Kirschen (Prunus avium), Unterholz fast lauter Haselsträuche mit reichem Fruchtbehang; Erdbeeren, wie noch nie gesehen. Eines wundert mich, wie auch in Frankreich bezüglich der Maas, daß die Flüsse gar nicht reguliert werden, z. B. die kleine Lypa ist oft kilometerbreit lauter Sumpfgelände. Die Gegend hier ist sehr fruchtbar, ungefähr 50 cm schwarzer fetter Humusboden, darunter reiner Lehm ohne jegliche Steine. Der Weizen ist bald reif und ist $1^1/_2$ m hoch, mit meistens 20—25 Körnern. Hafer wird schon reichlich gemäht und ist 1,20 m hoch, die meisten Rispen zählen 45—50 Körner; da können die Pferde sich nun erholen, sie sehen auch alle kugelrund aus. Roggen und Gerste wird auch von den Österreichern geerntet, und es findet sich in den Häusern Korn und Mehl vor. Kartoffeln sind auch ausgezeichnet, dazu Gemüse: Bohnen, Gurken, Möhren, rote Rüben, Kohl und Zwiebeln; da können wir schon leben. Hanf und Flachs wird gebaut und selbst gesponnen. An sonstigem: Hirse, Buchweizen, Mais, Tabak, Senf, Rüben, Mohn, Kürbisse, Pflaumen, Äpfel, Birnen, Johannisbeeren, Himbeeren, sowie schöner Klee und fette Wiesen, alles in auffallender Pracht. Die Unkräuter sind riesenhaft: Onopordum, Bilsenkraut, Stechapfel, Artemisien, Malven. In der Lypa: Polygonum, Nuphar, Wasserpest, Froschlöffel, Pfeilkraut, Gratiola, Wasserlinse und Acorus.

Obergärtner *Ferdinand Wagner.*

Paracin (Serbien), 11. 6. 16.

Als Naturfreund bin ich gern hier in Serbien und kann späterhin der DDG. noch verschiedene kleine Mitteilungen zukommen lassen. Leider fehlt mir mein photographischer Apparat.

Augenblicklich ist die Zeit der Reife der hier viel als Garten- und Schmuckbäume verwandten Maulbeeren; der Boden ist bedeckt mit ihren abgefallenen Früchten. Walnüsse gibt es auch viel und sehr viele Kirschpflaumen-Varietäten. Zu den hier beheimateten Omorica-Fichten bin ich noch nicht hingekommen; sie sollen in der Nähe der Station Užice in den dortigen Nadelholzwaldungen vorkommen. Hier herum im Nordosten sind die Berge wenig bewaldet und nur einen habe ich gesehen (im Rhany-Gebirge von 1566 m), der oben Nadelholz trägt.

In den Bergen wird es noch manches Interessante geben, aber als Soldat hat man ja keine Zeit, diesbezügliche Studien zu machen.

Im Frieden: Westerstede. *Bruns*, Landsturmmann.

Serbien, 21. 8. 16.

Vielen Dank für das Jahrbuch, das mir die lange Reise sehr angenehm gekürzt hat! Bitte sagen Sie den Teilnehmern der Jahresversammlung viele herzliche Grüße, ich wäre sehr gern nach Trier gekommen! Gern teile ich Ihnen über meine bescheidenen Erlebnisse mit, was ich behalten habe. 2 Photographien legè ich bei, andere sind mir mißglückt.

In Serbien fahndete ich natürlich nach der Picea Omorica, die nur in den südlichen Teilen des schönen Berglandes vorkommen soll. Zu meiner Freude fand ich sie in einem der reich mit Koniferen ausgestatteten Villengärten von Toptschider, dem Sommeraufenthalte der reichen Belgrader. Auch sonst fanden sich dort reiche Baumschätze. Abies concolor bildete Prachtexemplare, besonders in der schönen var. violacea. Picea pungens glauca sagte das Klima und der frische Lehmboden sehr zu. Cedrus Libani und Cedrus atlantica gediehen sehr gut. Das Höhenklima, das dem von Meran im Winter sehr gleicht — der Sommer soll sehr

heiß sein —, scheint das Gedeihen sehr zu fördern, denn allerlei Spielarten der beiden Cedrus waren häufig vertreten und glichen den schönsten Exemplaren von Südtirol. Die schöne Hängeform stand neben der oben erwähnten Picea Omorica, dann die schmale, die ganz breite und die blaue bis fast weiße Spielart war oft vertreten. Abies Pinsapo fiel auf durch besonders massige Entwicklung der fleischigen Nadeln. Da viele Bäume sehr eng standen, so konnten wir uns den großen Luxus leisten, zum Weihnachtsfeste als Tannenbäume je eine Abies Pinsapo und Abies concolor violacea zu schmücken. Die über 5 m hohen Bäume trugen je 150 Lichter und nur Watte auf den Zweigen. Sie fanden so großen Beifall, daß sie mehrmals noch anderen Truppen zu gleichem Zwecke dienten, da unsere Feier schon am 11. Dezember stattfand.

Einen nur kurzen, recht kalten Winter hatten wir vom 17. November bis 3. Dezember mit -5^0 bis -12^0 R.!; dann folgten herrliche Sommertage. Nach der sehr gelungenen Weihnachtsfeier fuhren wir ohne Mantel nach Hause. Am folgenden Morgen tranken wir im Freien den Kaffee auf der Terrasse. Zu unseren Füßen weideten die Pferde das schnell nach dem Schnee wieder hervorsprießende Gras. Am 1. Januar blühten schon allerlei Frühblüher, wie Mandeln, Pfirsiche u. a. Leider mußten wir in Südungarn die letzten Wochen bleiben, wo sich die Gebirgsnebel verdichteten und ungesundes Klima am Save-Ufer herrschte, während über dem serbischen Ufer oft die Sonne schien.

Anfang Februar 1916 wurden wir nach dem Westen überführt. Die Frühblüher waren bereits abgeblüht, als wir den warmen Süden verließen. Durch die Alpen brachte uns der Zug nach Bayern und ins Rheintal, wo die Frühblüher gerade aufbrachen. In Frankreich fanden wir in der Nähe von St. Quentin fast überall sehr hübsch angelegte Gärten mit vielen schönen Koniferen. Oft wurde an mich die Frage gestellt: »Was ist das für eine wintergrüne Lärche?« Eine Lärche war es ja nicht, die Ceder des Libanon, die oft in schönen älteren Exemplaren sehr gut gedieh. Auch schöne Sequoia gigantea, Abies Nordmanniana, Pinsapo und concolor, Thuja gigantea, Libocedrus decurrens, Chamaecyparis Lawsoniana, nutkaensis u. a. Koniferen, z. T. in alten Exemplaren, standen in den Gärten. Bei einem kleinen Gehöft in der Nähe von Le Cateau wuchs eine wohl 600jährige Taxus baccata, 12 m hoch, 2,70 m Umfang. Aucuba japonica in verschiedenen Abarten füllten die kleinen Vorgärten in großer Menge, stets sehr gesund und üppig.

In der Nähe von Sedan, in dem großen Parke vom Schloß in Bazeilles, stand nahe der Straße eine prachtvolle, vielästige Pinus austriaca, 27 m hoch, 3,20 m Umfang, von der ich eine Abbildung beilege (s. Tafel 40). An hübschen Zusammenstellungen fiel mir eine blühende Kirsche auf, Prunus Padus, die auch mit einer Abies Nordm. dahinter auf die Platte kam (s. Tafel 41). Vor einem Wasserfall stand eine kleinere, fast ganz weiße Cedrus atlantica glauca (5 m) und Abies concolor violacea (7 m). Mit Absicht sage ich »stand«, denn überall haut die Axt viel Bäume für die überall neu angelegten Sägewerke, und beim Fällen der großen Bäume kann leicht ein hübsches Exemplar, wenn es auch klein ist, zerstört oder beschädigt werden. Vor Verdun lag ich in einem kleinen Dorfe, Villefranche, einer ehemaligen Miniaturfestung an der Maas, deren hübscher alter Koniferenpark an »die Toteninsel« von Böcklin erinnerte. Dort standen etwa 80jährige Abies Pinsapo, 28 m hoch und von 3,10 m Umfang, eine Sequoia und viele Thuja, Taxus und Tsuga. Viele Liebhaber schöner Koniferen besuchten den Garten, der während meiner Anwesenheit von der Axt verschont blieb. Für die Grabkränze Gefallener wurde viel Material abgegeben. Auch die Pflege und Ausschmückung der Heldengräber gehörte zu meinen Funktionen als Ortskommandant. Im Etappengebiet hinter dem Operationsgebiet trieb die Gartenkunst der Landstürmer ihre üppigsten Blüten. Sehr beliebt waren weiße Birkenstangen für Bänke, Lauben, Gartenhäuser

Vielstämmige Pinus austriaca bei Sedan.
(Text Seite 206.)

(im Text Seite 206 als Tafel 41 bezeichnet).

Eine reichblühende Prunus Padus bei Sedan.
(Text Seite 206.)

und Einfriedigungen der von den einzelnen Landsturm-Kompagnien angelegten Gemüsegärten. Ein edler Wettkampf war entbrannt, welche Kompagnie die schönsten Gärten hätte!

Nahe der Festung Roccroi an der belgischen Grenze, in den Hoch-Ardennen, lernte ich für kurze Zeit das außerordentlich rauhe Klima kennen, wodurch diese so malerische Gegend seit langem verrufen ist. In den Tälern gediehen gut die selteneren Koniferen. Auf der Hochebene, die den Stürmen keinerlei Schutz bietet, gedieh nicht einmal im besten Schutze der kleinen Häuser die Kartoffel. Nur Gras wuchs sehr üppig zwischen echt holsteinischen Knicks und gab die Mittel zu der berühmten Viehzucht. Pferde und Rindvieh in Menge werden dort gezogen! Von dem unglaublich kalten Klima erlebte ich genug. Nach sonnigen Tagen folgten Nächte mit — 3 bis 5° R. um Mitte Juni, so daß nicht allein sämtliche jüngeren Eichen ihr Laub verloren, auch die Rinde der Zweige und Ruten war schwarz, wie verbrannt und zusammengeschrumpft. Sogar der Adlerfarn, Pteris aquilina, war total erfroren! Auch ein mir gut bekannter Landsmann und Oberförster, der in der nahen Etappe Adjutant war, hatte derartige Frostschäden noch nicht gesehen. Sonst war es ein Idyll an Wald, guter Jagd und Forellenbächen, und wir bedauerten alle den so schnell erfolgten Befehl zum Abmarsch. Anstatt nach den heißen Tagen vor Verdun hier der Ruhe zu pflegen, bezogen wir zum 5. Male den »Zigeunerwagen« und, ein flottes Dampfroß davor, durchsausten wir das Maas- und Chiers-Tal, die Mosel hinab, die Lahn hinauf, dann durch Hessen, Thüringen, Sachsen und Schlesien. Galizien wurde langsamer durchfahren, und jetzt liegen wir an sumpfigen Löchern, deren Wasser dem Schwarzen Meere zuströmt. Üppige Steppenflora mit viel fremden Kräutern umgibt uns. Mais, Hirse und Hanf ist angebaut, und die Distelarten erreichen ungeahnte Maße. Laubwälder, auf dem Kalkboden gut gedeihend, krönen die Anhöhen. Mein Gruß fliegt zurück nach dem vor wenig Wochen auf der Bahnfahrt berührten Trier, wo sich die Dendrologen um ihren Führer scharen zu friedlichem Tun und Freude an den Kindern Floras!

Graf von Schlieffen,
Rittmeister u. Kommandeur des Pferde-Lazaretts 43. R.-D.

Serbien, 30. 8. 16.

Während die Operationen gegen Serbien vorbereitet wurden, lag ich längere Zeit in Temesvár in Ungarn und fand dort durch die Liebenswürdigkeit des Herrn *Niemetz* wiederholt Gelegenheit, dessen wunderbare Baumschulen zu bewundern. Wen sein Weg in die Nähe dieser Stadt führt, der möge nicht versäumen, dieses Arboretum zu besuchen, es birgt viel Interessantes!

In Serbien, das ich nun schon sieben Monate bewohne, ist für den Dendrologen wenig zu holen; fast in allen größeren Städten die jammervollen Anfänge kleiner Parks: schlecht gehalten und ohne jedes Verständnis angelegt. Scheinakazie, Thuja, Pinus Strobus, das sind die Hauptbestandteile; dabei ein Boden und ein Klima, wie ich beides recht gern in die Heimat mitnehmen möchte. Wohl sollen, z. B. in Cragujevac, Temperaturen von 18° Kälte vorkommen; ich erlebte dort nur — 7° für vielleicht acht Tage mit geringer Schneedecke; sonst stand das Thermometer zumeist über dem Gefrierpunkt oder ganz wenig darunter. In Semendria genoß ich sechs Wochen die weltberühmten Trauben, riesengroß, zuckersüß und meist kernlos. Das Beste vom Besten fand ich im Garten der Sommerresidenz des alten *Peter*, die an der Donau liegt; auch eine Kelterei hatte der alte Knabe dort mit ehrwürdigen, Wappen geschnitzten Stückfässern, 3 m hoch und 12 500 l fassend! Leider waren sie leer.

Alle Sorten sind sauber etikettiert, dazwischen Paprika und Wassermelonen. Glücklicherweise ist ein großer Teil der Trauben gerettet, denn ein bekannter Weinsachverständiger, jetzt Hauptmann der L., nahm sich ihrer an und kelterte nach

Überwindung großer Schwierigkeiten recht bedeutende Mengen, die einen ganz ausgezeichneten Wein ergaben, von dem sein Erzeuger so liebenswürdig war, mir eine recht achtbare Probe zu senden.

In ganz Serbien werden die armen Bäume auf das miserabelste behandelt, denn die Serben berauben den Baum möglichst oft aller seiner Zweige bis in den Wipfel; unten läßt man gern eine Gabel stehen, in welcher die Maisstengel getrocknet und aufgehoben werden, was den Eindruck großer Storchnester macht. Früher sollen die Berge bis ziemlich weit hinauf mit alten Bäumen, wohl meist Eichen, bestanden gewesen sein; der überall betriebene Raubbau hat sie vernichtet. An Aufforsten denkt kein Serbe! Trotzdem haben sich im Nordosten und Süden noch einige abgelegene Waldungen, bestanden mit alten Eichen und Buchen, bis heute erhalten, denen die bulgarische Regierung ein großes Interesse zuwendet.

In Nisch wurde mir der Auftrag zuteil, für den bevorstehenden Besuch des Zaren der Bulgaren bei unserem O.-K. »Grünes« herbeischaffen zu lassen, was im ehemaligen Reiche *Peters* nicht so leicht ist; meine Mannen sind aber sehr findig und so brachten sie denn zwei große Wagen voll »Grünes« mit, das sie in reichem Maße auf 20 km Entfernung fanden. Nicht wenig erstaunt war ich, als ich das Grüne besichtigte, denn es waren zumeist Zopfenden von Abies Nordmanniana, Abies Pinsapo und Abies numidica.

Schmerzlich bewegt ließ ich diese Exoten zum Empfange S. M. aufbauen, denn ich dachte mir schon, daß dieser als Naturfreund bekannte Monarch abgehackte Koniferen nicht gerne sehen würde.

So war es denn auch; denn sofort nach seiner Ankunft entdeckte das scharfe Auge des Königs die Bäume, und ich mußte Bericht über ihre Herkunft erstatten, tags darauf wurden sie nach Sofia gesandt. Ich muß gestehen, daß mich die umfassende Sachkenntnis Seiner Majestät verblüffte, denn er war über das Vorkommen aller Koniferen orientiert, kannte genau die Ziele der DDG. und den, der sich um diese Vereinigung so verdient gemacht hat.

Einige Tage später forderte mich ein Telegramm des Zaren auf, mit dem Königlichen Kommissar Exz. *Csaprasikow* und einem bulgarischen Oberförster *Ilieff* die Zukunft des Ortes, an dem die Bäume wachsen, zu besprechen. Es handelte sich um den ehemaligen Sommersitz König *Milans*, Toponice, der unweit der alten serbischen Grenze, 20 km nördlich Nisch liegt und als Fasanerie eingerichtet war, die nach dem Tode des Königs von der Bevölkerung ausgeplündert wurde. Im Moravatal vor Abcsinac liegt der aus wenigen Häusern bestehende Ort Toponice, in dessen verwahrlostem und von Kolonnen zerhacktem Park Reste von Picea excelsa und Pinus Strobus einstiges Interesse an Bäumen verkünden.

Auf einer Wiese stehen die Exoten, seinerzeit ohne Sinn und Verstand dahin gesetzt, vielleicht das Geschenk eines Experten auf diesem Gebiet, teilweise wunderbar im Wuchs. Unberührt fand ich diverse Thuja-, Chamaecyparis-, und Juniperus-Arten, Sequoia gigantea, Cedrus Deodara, Abies Pinsapo, numidica, Nordmanniana, Picea pungens und Cephalotaxus. Durch Zufall sind sie vor großem Schaden bewahrt geblieben, denn auch die wenigen, denen man die Köpfe raubte, werden nach Anlegung eines Pflasters am Leben bleiben, nachdem durch Ziehen von Gräben die stauende Nässe beseitigt ist. Ein bulgarischer Landsturmposten sorgt dafür, daß der weiteren Vernichtung Einhalt getan wird, denn einem bulgarischen Landsturmmann Widerstand zu leisten, ist nicht praktisch!

Weiter unten im fruchtbaren Wardartal sieht es ähnlich aus: einzelne alte Bäume, z. B. eine mehrere hundert Jahre alte Eiche in Skopje mitten im Wardar, dann und wann ältere Ellern und Weiden, auch Pappeln und am Fuße der Berge Eichenniederwald, trostlos im Vergleich zu dem, was dort wachsen könnte.

In der Nähe von Skopje interessierte mich der fabelhafte Buchsbaumbestand, der die niedrigen Berge vollkommen bedeckt und recht achtbare Stämme aufweist.

Uralte Eiche in Ochrida (Makedonien).
(Text Seite 208.)

Uralte Platane in Wlodno bei Üsküb (Makedonien).
(Text Seite 208.)

Sein Holz wird der Härte wegen von den Eingeborenen geschätzt und zu Löffeln, Gabeln und Ackergeräten höchst kunstfertig verarbeitet; die schöne Maserung erfreute mich so, daß ich meine ganze Familie mit Löffeln aller Größen versah.

Die Tierwelt ist hier in Mazedonien ziemlich bunt, wenngleich es von Nutzwild nur immer wenig gibt, da die Jagd an kein Gesetz gebunden war. Neben der angenehmen Sandviper, ohne die es kaum einen Geröllhaufen gibt, wimmelt es von Land- und Wasser-Schildkröten, Geiern und Adlern. Dann und wann kommt im Gebirge Bär und Wolf vor, ganz selten Hirsch und Reh. Hasen, die man mit brackenartigen Fettkötern jagt, sind verhältnismäßig zahlreich anzutreffen, und die Jagd auf Reb- und Steinhühner ist interessant, aber auch sehr beschwerlich in den dornenbesetzten Felsen. Zwei Stunden weit von Skopje kommen in 2000 m Höhe Gemsen vor, der Bestand ist aber stark dezimiert. Kolkraben zählen zum Hausgetier, ich sah einen Horst unter vielen Storchnestern in einem Dorfgarten.

Höchst interessant ist ein zwischen Skopje und Veles gelegener Sumpf; dort wimmelt es von Kormoranen, Edel- und Silberreihern, Gänsen, Enten, Bekassinen, Raubvögeln usw. Sie alle führen ein friedliches Dasein, weil es für den Menschen sehr schwer ist, in den Morast einzudringen; auch wird dieses Dorado von höchst unangenehmen Schlangen mit giftig-gelben Backen bewohnt.

Alles in allem: es gibt des Interessanten dort unten viel, nur der Dendrologe erlebt nicht viel Erfreuliches.

Im Frieden: Hohen Niendorf.

von Wilamowitz-Moellendorf.
Rittm. i. Stabe des O.-K. Heeresgruppe v. Mackensen

Fragekasten.

Alle Fragen sind entweder mündlich in der Jahresversammlung vorzubringen oder schriftlich an den Vorsitzenden zu richten, der sie an die zuständigen Mitarbeiter der Gesellschaft weitergibt. An dieser Stelle des Jahrbuches kommen nur diejenigen Antworten zum Abdruck, die von allgemeinem Interesse sind. Nach dem 1. Oktober einlaufende Fragen können erst im Jahrbuche des folgenden Jahres beantwortet werden.

In diesem Jahrgange bringen wir lediglich die Anfragen, die tierische Schädlinge an Gehölzen betreffen. Die Antworten sind sämtlich von Herrn Kgl. Bayr. Forstamtsassessor *Scheidter* in München-Solln, Natalienstr. 18, erteilt, der seine Auskunft auch zu direkten Anfragen den Mitgliedern der DDG. freundlichst zur Verfügung stellt, wofür ihm an dieser Stelle der angelegentlichste Dank der Gesellschaft ausgesprochen sei.

Um einen Schädling sicher bestimmen zu können, ist es notwendig, daß mit der Anfrage gleichzeitig auch der Schädling selbst bezw. Larven oder Puppen desselben und womöglich auch die von demselben verursachten Fraßbeschädigungen eingeschickt werden. Außerdem ist es erwünscht kurze Angaben zu erhalten über die Holzart, das Alter der befressenen Bäume, die Lage des Bestandes, die Wüchsigkeit desselben, den Boden und die klimatischen Verhältnisse. Außer über Beschädigungen durch Insekten, wozu auch die meisten Gallen gehören, wird auch Auskunft über Beschädigungen durch Wirbeltiere (Mäuse, Vögel usw.) bereitwilligst und kostenlos erteilt. Die zur Bestimmung einzusendenden befressenen Zweige können in einem stärkeren Briefumschlag als Muster ohne Wert, Larven, Raupen oder fertige Insekten sind am besten lebend in größerer Zahl unter Beigabe der betreffenden Fraßpflanze als Futter in gut schließenden Zigarrenschachteln oder Zigarrenschachteln aus Blech oder tot in kleinen mit Spiritus gefüllten Gläschen zu

verpacken. Lebende Insekten und Fraßbeschädigungen sind sofort, nachdem sie gesammelt worden sind, abzusenden. Genaue, deutlich geschriebene Adresse des Fragestellers ist sehr erwünscht.

Tierische Schädlinge an Gehölzen.

Von kgl. Forstamtsassessor **Franz Scheidter**, Solln bei München.

Frage 150. Käferfraß durch den Grünrüßler Phyllobius psittacinus. In meinem ausgedehnten Park, der mit allen möglichen Laub- und Nadelhölzern verschiedenen Alters bestockt ist, und der auch von größeren und kleineren Wiesenflächen durchzogen ist, sind zahlreiche Laubhölzer, meist jüngeren Alters, jedoch auch bis zwanzigjährige Stämmchen außerordentlich stark an den Blättern befressen, wie die beifolgenden Zweige beweisen. Auf diesen Bäumen findet man kleine grüne Käfer in großer, Zahl und beim Schütteln der Stämmchen regnet es förmlich diese Schädlinge, so daß man über und über von ihnen bedeckt ist.

Um was für einen Schädling handelt es sich hier, und was kann man gegen denselben eventuell unternehmen? Geht er auch an ausländische Koniferen, die in meinem Park in sehr schönen Exemplaren und zahlreich vertreten sind?

Antw.: Die eingesandten Zweige weisen die typischen Fraßbeschädigungen der in manchen Jahren und mancherorts in ungeheurer Zahl auftretenden Grünrüßler auf. Von den miteingesandten Käfern waren fast alle Phyllobius psittacinus Germ. (Taf. 42, Abb. 1), nur wenige andere diesem nahe verwandte Arten befanden sich unter denselben. Der Hauptschädling ist also in diesem Falle wohl der eben genannte. Diese Käfer befressen im Mai und Juni die Blätter aller möglichen Laubholzarten, so des Spitz-Ahorns, der Erle, der Eberesche, der Rot-Buche, der Eiche und anderer; auch verschiedene Sträucher werden von ihnen angegangen. Die Art des Fraßes dieser Käfer ist äußerst charakteristisch. Die Blätter werden vom Rande her angefressen, zunächst werden nur seichte Einbuchtungen aus den Blättern genagt, die sich allmählich zu langgestreckten, meist bis zur Mittelrippe reichenden, auch an den Seitenrippen entlanglaufenden, teils gleichbreit bleibenden, teils sich stellenweise etwas verbreiternden, geschwungenen, oft gegabelten und verzweigten Fraßstellen verlängern. Die Blätter sehen dann stark zerzaust und zerschlissen aus. Bei sehr starkem Auftreten des Käfers bleiben meist von den Blättern nur mehr die stärkeren Blattrippen, an denen noch einige Reste der Blattfläche verbleiben, übrig. Der Fraß wird am besten durch die beigegebenen Abbildungen veranschaulicht (Taf. 43, Abb. 1).

Nadelhölzer werden in der Regel nicht von diesem Käfer befressen, wenngleich ich ihn auch gelegentlich an den jungen Maitrieben von Fichten fressend gefunden habe. Diese werden befressen, wenn sie etwas geschoben und sich der Knospenschuppen entledigt haben, die Nadeln der Triebe aber noch dicht beisammensitzen. Der Käfer frißt alsdann meist wenige Millimeter unterhalb der Triebspitze rundliche Stellen aus den Trieben, die er nicht selten nach abwärts verlängert (Taf. 42, Abb. 2 u. 3). Die Folge des Fraßes ist dann ein leichtes Krümmen der Triebspitze, ein Schaden, der aber beim Weiterwachsen des Triebes wieder ausgeheilt wird. An ausländischen Nadelhölzern habe ich ihn noch nicht gefunden; es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß er gelegentlich auch diese in der gleichen Weise wie die Fichten befrißt. Jedenfalls kann von einem nennenswerten Schaden durch diesen Käfer an Fichten bis jetzt nicht gesprochen werden.

Auch der Schaden durch den Käferfraß an Laubhölzern ist von geringer Bedeutung. Selbst bei völligem und mehrere Jahre hintereinander sich wiederholenden Kahlfraße gehen die Stämmchen nicht ein. Es entsteht nur Zuwachsverlust.

Viel schädlicher jedoch können die Larven werden. Die aus den, von den weiblichen Käfern in die Erde abgelegten Eiern auskommenden Larven nähren sich

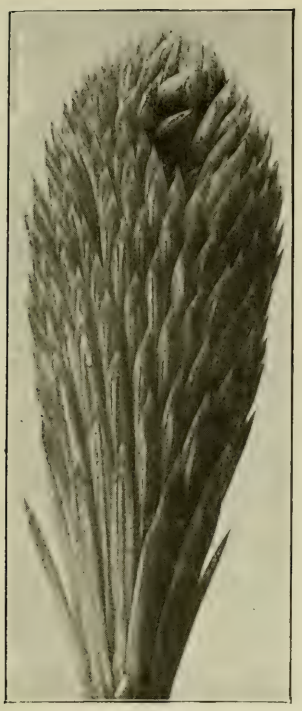


Abb. 2.

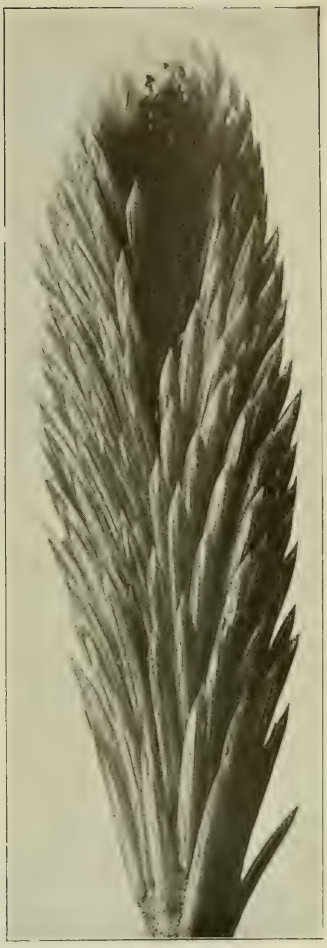


Abb. 3.

Abb. 1.

Abb. 1. Phyllobius psittacinus Germ.
in 5 facher Vergrößerung.

Abb 2 u. 3. Plätzefraß der Käfer von Phyllobius psittacinus Germ. an jungen frisch aus den Knospen geschobenen Trieben von Fichten.
Vergr. $3^1/_2$ fach.

Abb. 1.

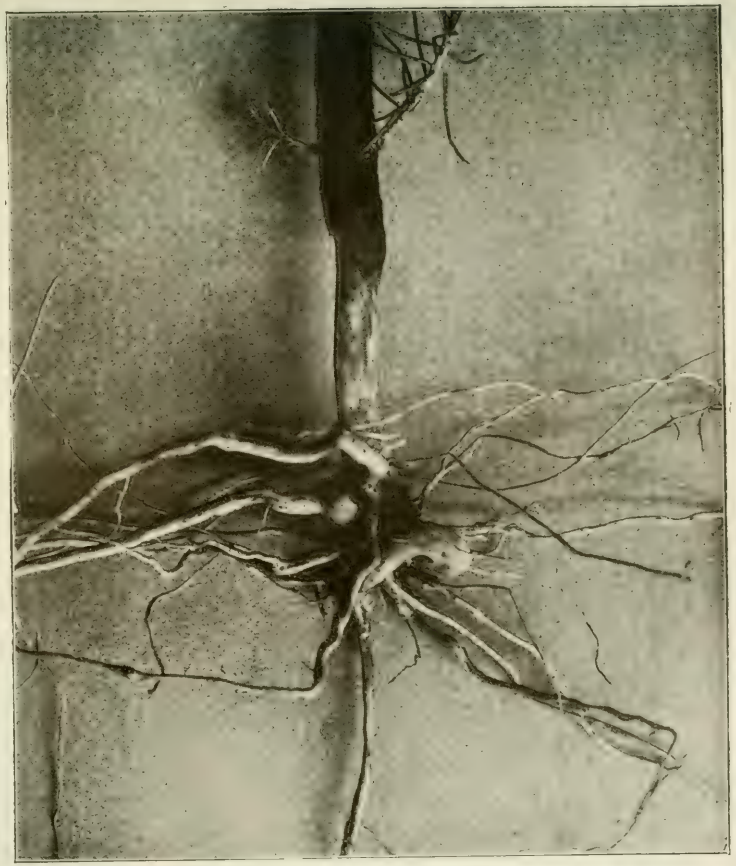


Abb. 2.

Abb. 1. Käferfraß an Spitz-Ahorn von Phyllobius psittacinus Germ. $^1/_2$ nat Gr. In dieser starken Weise waren zahlreiche als Alleebäume gepflanzte ca. 4 m hohe Ahorne befressen und nahezu gänzlich entlaubt.

Abb. 2. Dreijährige Fichtenpflanze aus einem Pflanzgarten. Nat. Gr. Die Wurzeln sind bis zu den feinsten Wurzelspitzen vollständig der Rinde beraubt. In dieser Weise waren in einem Pflanzgarten mehrere 1000 Pflanzen beschädigt und selbstverständlich zugrunde gegangen.

von den Wurzeln aller möglichen niederen Pflanzen, sind infolgedessen indifferent, wenn die Eiablage im freien Lande erfolgt. Anders aber, wenn die Weibchen ihre Eier in Saat- und Pflanzbeeten ablegen. Da ihnen dort, namentlich bei unkrautrein gehaltenen Beeten, nur die verbleibenden Saat- bezw. verschulten Pflanzen für die Ernährung zur Verfügung stehen, so befressen sie diese dann notgedrungenerweise um so gründlicher. Bei schwächerem Befall werden die Wurzeln der Pflanzen plätzeweise oder auf kürzere oder längere Strecken rings herum befressen, bei starkem Befall hingegen wird der ganze Wurzelteil dicht unterhalb der Oberfläche bis zu den äußersten Enden der Wurzeln der Rinde beraubt, der Holzteil selbst aber nicht angegangen. Der Fraß ähnelt also in gewisser Hinsicht jenem der Maikäferlarven, Engerlinge, ist aber von diesen leicht dadurch zu unterscheiden, daß selbst die feinen Wurzeln nicht durchbissen werden, sondern das ganze Wurzelsystem vollständig erhalten bleibt, während die Engerlinge die dünneren Wurzeln gänzlich durchbeißen und selbst die Pfahlwurzel stärker benagen (Taf. 43, Abb. 2).

Findet man die Täter selbst, die Larven, so hat man weiße bauchwärts gekrümmte, braunköpfige, beinlose, mit längeren hellbraunen Borsten spärlich besetzte Individuen vor sich, die in ausgewachsenem Zustande ca. $^3/_4$ cm messen, während die Larven der Maikäfer und verwandter Arten bis 3 cm Länge erreichen, drei Paar längere Brustbeine und einen großen, braunen mit starken Freßwerkzeugen ausgerüsteten Kopf besitzen, sonst aber ebenfalls weiß und mit längeren und kürzeren Borstenhaaren spärlich besetzt sind.

Daß die Larven dieser Käfer in dieser Weise schädlich werden können, stand bisher noch nicht sicher fest. Erst in den letzten Jahren konnte ich durch Zucht zahlreicher aus verschiedenen Gegenden Bayerns eingesandter Larven diese Art als nicht zu unterschätzenden Schädling in Pflanzgärten nachweisen. In den bisher bekannt gewordenen Fällen wurden in Pflanzgärten ganze Beetreihen mit vielen 1000 Pflanzen durch den Fraß der Larven vernichtet. Dabei handelte es sich um 2—4jährige kräftig entwickelte Fichtenpflanzen. An anderen Holzarten ist die Larve als schädlich bisher nicht bekannt geworden. Man darf aber wohl die Vermutung aussprechen, daß sie auch andere Holzarten angeht.

Bemerkt sei, daß in der gleichen Weise auch die Larven anderer Rüsselkafer den Pflanzgärten schädlich werden, so besonders von Otiorhynchus niger Fabr., Ot. ovatus L., Brachyderes incanus L. u. a.

Der durch die Larven verursachte Schaden kann also mitunter sehr bedeutend sein. Nur schwächer befressene Pflanzen heilen den Schaden wohl meist wieder aus; ist aber die Rinde der Wurzeln auf größere Strecken ringsherum verzehrt oder ist gar das ganze Wurzelsystem vollständig der Rinde beraubt, so gehen die Pflanzen unter allen Umständen ein. Bei den befressenen Pflanzen macht sich zunächst ein Kränkeln bemerkbar: die Nadeln beginnen gelb zu werden. Sobald man dies bemerkt, tut man gut, einige vergilbte Pflanzen auszuziehen und die Wurzeln auf event. Fraßbeschädigungen zu untersuchen. In der Regel behalten aber die beschädigten Pflanzen im Frühjahre, namentlich wenn dieses regenreicher ist, sehr lange ihre Nadeln und verlieren diese dann erst, wenn es längere Zeit warm war und der Boden mehr ausgetrocknet ist. Meist hat sich aber dann der Schädling schon zum Käfer entwickelt und die Pflanzbeete verlassen, um sich zum Fraß an verschiedene Laubhölzer zu begeben. Man findet dann in den Beeten beim Nachgraben keine Larven mehr und kann sich den verursachten Schaden nicht recht erklären bezw. ist geneigt, ihn auf andere Ursachen zurückzuführen.

Was die Bekämpfung dieses Schädlings anlangt, so kann eine solche, soweit der Käfer selbst in Betracht kommt, im großen Forstbetriebe wohl niemals in Frage kommen. Tritt der Käfer in Parks stark auf, so kommt als einziges Mittel wohl nur ein Sammeln derselben in Betracht. Dies kann in der Weise geschehen, daß man unter die Stämmchen Tücher ausbreitet und auf diese die Käfer abschüttelt

und sammelt, ein Geschäft, das bei der Lebhaftigkeit und Flugfähigkeit des Käfers nicht gerade einfach ist. Dies muß dann selbstverständlich, womöglich täglich, wiederholt werden. Auf diese Weise kann man, wenn man gleich beim ersten Auftreten der Käfer im Frühjahre damit beginnt, die Zahl der Käfer nicht unwesentlich verringern. Selbstverständlich sind die Kosten hierfür keine geringen. Im übrigen ist bei der geringen Schädlichkeit des Käfers eine Bekämpfung desselben kaum notwendig.

Als Bekämpfungsmittel gegen die Larve kommen in Betracht: 1. Vertilgungsmittel. Ist man durch das kränkliche Aussehen der Pflanzen in den Gärten auf den Schädling aufmerksam geworden, und findet sich die Larve noch in den Beeten, so bleibt nichts anderes übrig, als sämtliche Pflanzen aus den Beeten auszuheben, die Wurzeln zu prüfen, noch brauchbare Pflanzen auszuwählen und zu verpflanzen. Die pflanzenleeren Beete werden nun wiederholt und tief umgegraben, wodurch viele der weichhäutigen, empfindlichen Larven zerdrückt werden bezw. so tief in den Boden kommen, daß sie zugrunde gehen. Nebenher kann man zutage kommende Larven und Puppen sammeln und vernichten. 2. Vorbeugende Maßnahmen. In Gegenden, wo dieser Schädling stets in größerer Zahl vorkommt, soll man zu vermeiden suchen, Pflanzgärten in die Nähe von Laubhölzern, die der Käfer besonders bevorzugt, Ahorn, Erlen, Vogelbeeren, anzulegen. Mitunter sind rings um einen Pflanzgarten solche Laubhölzer angepflanzt, obwohl sonst der Pflanzgarten inmitten eines Nadelholzgebietes liegt. Hier wären die den Garten umgebenden Laubhölzer zu entfernen.

Um die Eiablage in Pflanzgärten zu verhindern, sind zur Zeit der Eiablage die Beete mit einer dichten Schicht Ätzkalk zu bestreuen. Wird der aufgestreute Kalk durch Regen gelöscht, so muß wiederholt gekalkt werden.

Frage 151. Schildläuse an Eichen. Zahlreiche der vor ca. 6 Jahren gepflanzten Eichenheister sind am Stamm und an den Zweigen von rundlichen kleinen Gebilden, vermutlich Pilzen besetzt. An einigen Stämmchen sitzen sie ziemlich dicht, während andere weniger stark besetzt sind. Die stärker befallenen Stämmchen zeigen ein kränkliches Aussehen, während ich den schwächer besetzten bis jetzt noch nichts ansehen kann. Ich bitte um Aufklärung und um Angabe von Gegenmitteln.

Antw.: Die an der Rinde der Eichen sitzenden »rundlichen Gebilde« sind keine Pilze sondern Insekten, und zwar Schildläuse, die allerdings vom Laien nicht als solche angesehen werden. Die eingesandte Art ist die Eichenpocken-Schildlaus, Asterolecanium quercicola Sig. (Coccus variolosus Ratzbg.), und zwar stellen diese rundlichen Gebilde die weiblichen Tiere dar, die sich mit ihrem Saugrüssel an der Rinde festgesaugt haben und unter diesem Schilde ihre Eier ablegen, um nach Ablage des ganzen Eivorrates zu sterben. Im übrigen stellt dieser Schild nicht das Tier selbst dar, sondern die eigentliche Laus findet man erst, wenn man diesen Schild mittelst einer Nadel sorgfältig abhebt. Der Schild selbst ist nur eine von dem Tiere durch Absonderung aus Drüsen entstandene wächserne Hülle, die der darunter sitzenden weichhäutigen Laus zum Schutze dient. Bei genauem Zusehen findet man, daß dieser Schild nicht vollständig rund, sondern am hinteren Ende in einen kleinen stumpfen Fortsatz ausgezogen ist. Außerdem ist der Rand des Schildes von feinen kurzen Wachsfäden fransenartig eingesäumt. Rings um den Schild entsteht als Folge des Saugens der Laus ein Ringwall auf der Rinde, der besonders deutlich zu sehen ist nach Loslösung des Schildes von der Rinde. In der Mitte dieses Ringwalles verbleibt eine kraterförmige Aushöhlung. Bei starkem Befall der Stämmchen erscheinen diese dann nach Abfallen der Läuse wie pockennarbig. Diesem Umstande verdankt auch die Laus ihren deutschen Namen »Eichenpocken-Schildlaus«. (Tafel 44, Abb. 1 u. 2.)

Man findet die Laus, wenn auch nicht gerade häufig, vor allem auf unseren heimischen Eichenarten, doch geht sie auch auf fremde Eichenarten über. Sie be-

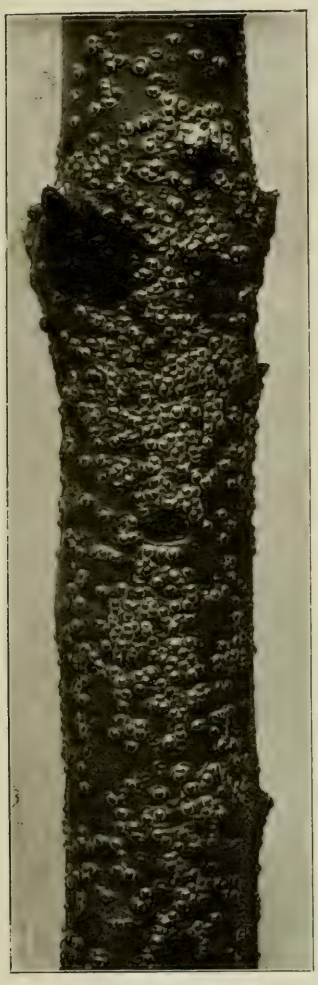


Abb. 1.

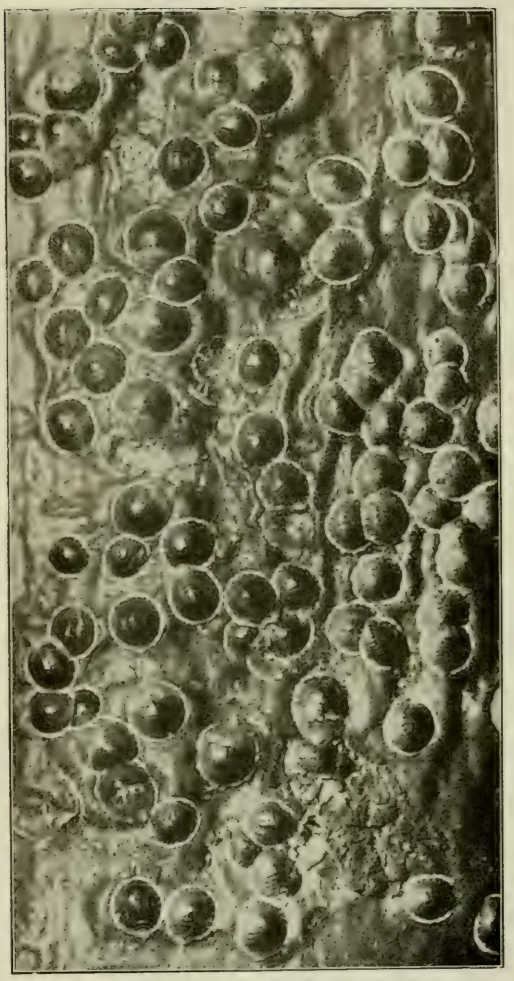


Abb. 2.

Abb. 1. Stück eines von Asterolecanium quercicola Sig. stark besetzten Eichenheisters in natürlicher Größe.

Abb. 2. Desgleichen in 5facher Vergrößerung.

Abb. 1.

Abb. 2.

Abb. 1. Ast einer Kopfweide mit den bloßgelegten Larvengängen von Cecidomyia saliciperda Duf. Nat. Größe.

Abb. 2. Weidenrute mit den nach dem Verlassen der Mücken von Cecidomyia saliciperda Duf. hervorstehenden leeren Puppenhülsen. 3 mal nat. Größe.

fällt die glattrindigen Stammteile und verbreitet sich an einem Stamm bis zu den feinsten Trieben. Am meisten zu leiden haben unter ihr besonders junge, frisch gepflanzte Heisterpflanzen. Bei starkem Befall erfolgt meist ein Absterben von einzelnen Zweigen oder ganzen Stämmchen. Dies ist namentlich der Fall, wenn die einzelnen Ringwälle so dicht stehen, daß sie miteinander verschmelzen, da dadurch eine Bräunung und ein Absterben des Bastes ringsherum eintritt. Bei schwächeren Stämmchen und Zweigen springt dann nicht selten die Rinde ab, während bei stärkeren Stämmchen nur Rindendeformationen eintreten. In der Literatur findet man verschiedene Mitteilungen über ausgedehnte Beschädigungen in jüngeren Pflanzungen durch diese Läuse.

Die Bekämpfung ist nicht gerade einfach. Bei ausgedehntem starken Befall ist wohl das einfachste Mittel, die Stämme auf den Stock zu setzen. Einzelne Pflanzen kann man von der Laus befreien durch Bestreichen der Stämmchen und Zweige mit irgend einem Anstrichmittel, von denen uns die chemische Industrie eine große Anzahl beschert hat.

Frage 152. Schaden an Weiden durch die Weidenholz-Gallmücke. Ich bitte Sie um gefälligen Aufschluß, um welchen Schädling es sich bei den mit gleicher Post an Sie abgehenden Weiden handelt. Ich finde diese Beschädigungen schon seit einigen Jahren, heuer aber bedeutend zahlreicher als in den Vorjahren.

Antw.: Die von Ihnen mir zugesandten Weidenruten bezw. Stämmchen sind besetzt von einer Gallmücke, der Cecidomyia saliciperda Duf., Weidenholz-Gallmücke.

Diese winzigen kleinen Mückchen fliegen im Mai, das Weibchen legt nach erfolgter Begattung seine ca. 150 ziegelroten Eier an verschiedene Weidenarten, so besonders Salix alba, fragilis, triandra, caprea und purpurea. Belegt werden Ruten schon von 5 mm Stärke und bis zu 12 cm dicke Stangen von Baum- und Kopfweiden. Die auskommenden Larven bohren sich durch die Rinde ins Kambium; es entstehen längliche Kammern, wodurch das Kambium zu lebhafterer Tätigkeit angeregt wird, und der befallene Teil sich allmählich verdickt. Indes erfolgt nicht immer eine Verdickung des Zweiges, wenigstens nicht beim ersten Befall. Die Zweige sind oft bis auf 50 cm Länge teils einseitig, teils ringsherum angegangen. (Taf. 45, Abb. 1.) Mit Vorliebe erfolgt in den nächsten Jahren an den bereits von den Mücken verlassenen Stellen eine weitere Eiablage; die alten Brutstellen werden vom jüngsten Jahresring überlagert und eingebettet, die Brutstellen erweitern und verdicken sich immer mehr. Allmählich tritt ein Verfärben, Absterben und Aufspringen der Rinde ein. Die in der Literatur allgemein verbreitete Angabe, daß sich auch der Bast in Längsstreifen als Folge des Befalles ablöse, beruht meiner Ansicht nach auf falscher Beobachtung. Dies rührt vielmehr von der Tätigkeit insektenfressender Vögel: Meisen, Spechte usw. her, die im Winter die mit Larven dicht besetzten Ruten und Zweige aufhacken und deren Inhalt verzehren. Solche aufgehackte Ruten erscheinen dann wie vom Rehbock gefegt, Rinde und Bast hängen in Fetzen weg.

Die Larven überwintern in den Ruten, verpuppen sich im ersten Frühjahre dicht unter der Rinde; die Puppe schiebt sich kurz vor dem Auskommen der Mücke etwas hervor, und die leeren Puppenhülsen bleiben noch kurze Zeit im Flugloche stecken. Letzteres hat einen Durchmesser von nicht ganz 1 mm. Von den Mücken verlassene Zweige sind meist von Fluglöchern dicht besetzt. (Tafel 45, Abb. 2.)

Der Schaden ist mitunter, namentlich an Setzstangen, bedeutend. Werden die Zweige oder Stangen ringsherum angegangen, so geht der oberhalb befindliche Teil in der Regel ein, einseitig befallene Stangen heilen die Schäden meist wieder aus.

Die Bekämpfung besteht im Aushauen und Verbrennen der noch besetzten Zweige und Stangen oder im Überstreichen der besetzten Stellen mit Raupenleim kurz vor der Flugzeit der Schädlinge. Es sollen dadurch die auskommenden Mücken an dem klebrigen Leim hängen bleiben.

Frage 153. Borkenkäfer an Eschen. In meinem am linken Rheinufer gelegenen Walde, der als typischer Auwald alle möglichen Laubholzarten verschiedenen Alters, darunter auch zahlreiche jüngere und ältere Eschen (Fraxinus excelsior), beherbergt, hatten von letzteren namentlich die in tiefer gelegenen Mulden und Einsenkungen stehenden Stämme jedes Alters infolge des dort längere Zeit stehenden Hochwassers des heurigen Frühjahres stark zu leiden, so daß zahlreiche Stämme eingingen. Bei der Fällung derselben ergab sich nun, daß die meisten Stämme von unten bis oben dicht mit weißlichen Larven besetzt waren, die den Splint bezw. die Rinde völlig unterwühlten. Vermutlich handelt es sich um Borkenkäfer, die aber nach meinen Beobachtungen doch nur an Nadelhölzern vorkommen. Ich bitte um gefällige Aufklärung, ob es sich wirklich um Borkenkäfer handelt, und ob diese an dem Eingehen der Eschen Schuld sind. Wie kann ich ein weiteres Umsichgreifen dieser Schädlinge verhindern?

Antw.: I. Jedenfalls handelt es sich um Borkenkäfer, von denen 4 Arten an der Esche vorkommen. Wollen Sie den Namen der Art, um die es sich handelt, erfahren, so ersuche ich Sie um Einsendung einer Anzahl Rindenstücke stärkerer und schwächerer Eschen, sowie von Zweigstücken, nach denen dann die Art sicher bestimmt werden kann. Nach Ihrer Mitteilung zu schließen, sind die Eschen jedenfalls infolge der länger andauernden Überschwemmung in einen krankhaften Zustand versetzt worden, vielleicht auch zum Teil dadurch eingegangen; die Borkenkäfer sind als sekundäre Insekten erst nachträglich über die für ihre Angriffe besonders geeigneten absterbende Eschen hergefallen.

II. Nach dem von Ihnen so reichlich eingeschickten Material sind alle 4 auf Esche lebende Borkenkäferarten an den Angriffen auf die Eschen beteiligt. Am stärksten scheint dort der gemeine bunte Eschenbastkäfer, Hylesinus fraxini F. und merkwürdigerweise der bis jetzt weniger beobachtete kleine schwarze Eschenbastkäfer, Hylesinus oleiperda F. vertreten zu sein, während die beiden anderen Eschenbastkäfer, Hylesinus crenatus F. und Hylesinus orni Fuchs eine untergeordnete Rolle spielen.

Zunächst seien einige allgemeine Bemerkungen über die Borkenkäfer vorausgeschickt. Die Borkenkäfer sind fast durchweg kleine bis sehr kleine Käfer, von denen der größte ca. 8 mm erreicht. Zur Ablage ihrer Eier bohren sie sich durch die Rinde bis zum Bast und fertigen dort einen gleichbreiten Gang, den sogenannten Muttergang, der je nach der Art von verschiedener Form sein kann und wichtig für die Bestimmung der Art ist. Außerdem bewohnen die einzelnen Arten ganz bestimmte Holzarten und Pflanzenteile. Nach Holzart und Gangform kann man mit wenigen Ausnahmen die bei uns vorkommenden Arten fast sicherer bestimmen als nach dem Käfer selbst, wodurch das Ansprechen der Art für den Praktiker wesentlich erleichtert wird. Man unterscheidet folgende Formen der Muttergänge: 1. Längsgänge, die in der Längsrichtung des Stammes bezw. Zweiges verlaufen; 2. Quergänge, die quer zur Bastfaser verlaufen; 3. Sterngänge, die von einem Punkt aus nach verschiedenen Richtungen verlaufen und 4. Unregelmäßige Gänge, die man unter keine der drei vorher genannten Kategorien einreihen kann. Während der Anlage dieser Muttergänge nagt das Weibchen rechts und links des Ganges kleine Eikerben aus, in die je 1 Ei gelegt wird. Nur wenige Arten legen ihre Eier in unregelmäßigen Haufen in die Mitte des Mutterganges. Die aus den abgelegten Eiern in der Regel schon nach 2—3 Wochen auskommenden Larven fressen geschlängelte, je nach der Art längere oder kürzere, mit dem Wachstum der Larven immer breiter werdende Larvengänge, an deren Ende sich die ausgewachsene Larve in einer länglichen, entweder im Bast oder in der Rinde oder aber im Splint liegenden Puppenwiege verpuppt. Der aus der Puppe nach kurzer Zeit auskommende Jungkäfer frißt sich dann durch ein besonderes Loch, das man als Flugloch be-

Fraß von Hylesinus crenatus Fabr. in alten starkborkigen Eschenstämmen. Nat. Größe.

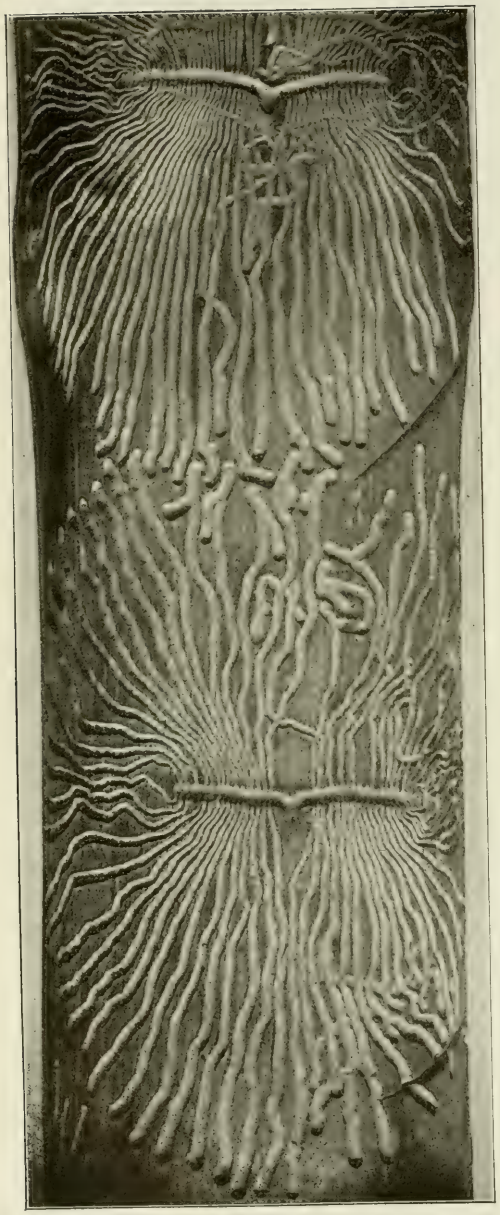


Abb. 1.

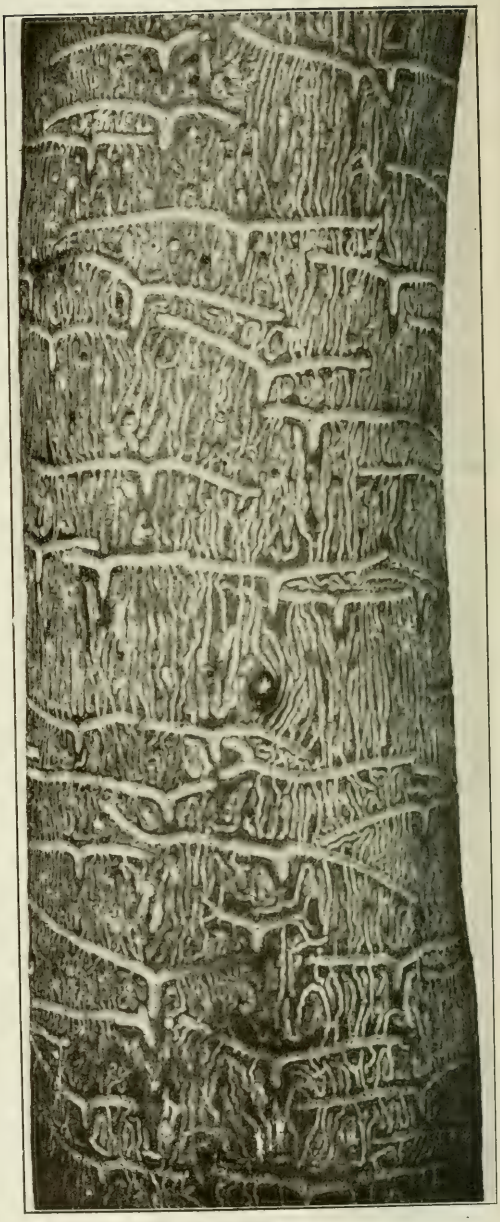


Abb. 2.

Abb. 1. Vollendeter Fraß von Hylesinus oleiperda F. in jüngeren glattrindigen Eschenstämmchen. Nat. Größe.

Abb. 2. Von den Fraßgängen von Hylesinus fraxini Fabr. stark besetztes Eschenstämmchen. Nat Größe.

zeichnet, aus dem Stamm, um nach Ausreifung der Geschlechtsorgane wieder zur Fortpflanzung zu schreiten.

Die vier auf der Esche lebenden Arten verfertigen sämtliche Quergänge und zwar doppelarmige Quergänge, d. h. es gehen vom Einbohrloch des Mutterkäfers aus nach rechts und links je ein längerer oder kürzerer Arm ab. Trotz dieser ähnlichen Muttergänge lassen sich die 4 eingesandten Arten unschwer auseinanderhalten.

1. Hylesinus crenatus F., der große schwarze Eschenbastkäfer, fertigt die breitesten Muttergänge, die eine Breite bis fast 5 mm erreichen können. In der Regel sind sie, namentlich einige Zeit nach der Eiablage schwarz gefärbt. Bei starkrindigen Stämmen, die er in erster Linie angeht, findet man vom Einbohrloch weg in der Regel keinen Einbohrstiel; das Einbohrloch ist auf der Innenseite der Rinde häufig von einer schmalen Bastbrücke überdeckt. Von den dicht nebeneinander liegenden Eigrübchen weg verlaufen die Larvengänge zuerst in der Längsrichtung nach oben und unten, biegen dann allmählich, die äußersten fast quer, die inneren mehr schräg ab. Sie erreichen eine bedeutende Länge und greifen deutlich in den Splint ein. Sie sind vollgestopft von den Exkrementen der Larve. Am Ende der Larvengänge liegen die Puppenwiegen, jedoch mehr in der Rinde. Bei starkem Befall laufen die Larvengänge oft wirr durcheinander.

Hylesinus crenatus bevorzugt für die Eiablage die ganz starken dickborkigen Stämme, kommt aber auch an den Ästen und an schwächeren Stämmen mit noch feiner dünner Rinde vor. Die stärksten Stämme sind oft von unten bis oben dicht besetzt von ihm. Er ist im allgemeinen seltener als Hylesinus fraxini und fehlt in manchen Gegenden gänzlich. (Tafel 46.)

2. Hylesinus oleiperda F., der kleine schwarze Eschenbastkäfer.

Dieser ist nach Käfer und Gangbild eine verkleinerte Ausgabe des vorigen. Seine eigentliche Heimat ist dort, wo der Ölbaum gedeiht. Von dort aus scheint er im Laufe der Zeiten den Flußläufen entlang nach Norden gewandert zu sein und hat sich dann bei dem gänzlichen Fehlen der Ölbäume die Esche als Brutbaum ausgewählt. Sein Fraßbild wurde und wird jetzt noch meistens mit dem gemeinen bunten Eschenbastkäfer, Hylesinus fraxini F. verwechselt, jedoch habe ich ihn in den letzten Jahren an vielen Stellen Bayerns und der Pfalz nachweisen können. Sein Gangbild ist sehr schön und fein gearbeitet, so daß der Laie diese Arbeit kaum als von irgend einem unscheinbaren Käfer ausgeführt ansehen dürfte. Auch er verfertigt deutlich doppelarmige Muttergänge, die, scharf in den Splint eingegraben, eine Breite von nur 2 mm erreichen. Fast bei allen Fraßbildern findet man einen wenige Millimeter langen Einbohrstiel, der beim Brüten in dickborkigen Stämmen sehr kurz ist oder ganz fehlt. Die beiderseits des Mutterganges scharf in den Splint eingenagten Eigruben liegen sehr dicht beisammen. Die Larvengänge verlaufen ähnlich wie jene von H. crenatus: die in der Mitte liegenden gerade nach auf- und abwärts, während die äußeren zuerst senkrecht verlaufen und dann nach außen abbiegen. Sie erreichen eine Länge von 5—7 mm und gehen am Ende bis 1 cm tief in den Splint, wo sich die Puppenwiege befindet.

Er befällt hauptsächlich schwächere Eschenstämmchen bezw. die Äste stärkerer Stämme; jedoch findet man ihn auch in ganz starken, aber noch glattrindigen Stämmen. Dickborkige Stämme geht er seltener an. (Tafel 47, Abb. 1.)

3. Hylesinus fraxini F., der kleine bunte Eschenbastkäfer.

Dieser ist der gemeinste Eschenborkenkäfer, den man wohl überall, wo Eschen vorkommen, antreffen kann. Außer unserer Gemeinen Esche befällt er auch Ornus und Ölbaum im Süden, und nicht selten findet man ihn auch an Syringa. Er geht Eschen jedes Alters an, besiedelt die Stämme von unten bis zu den feinsten Zweigen, ja selbst noch in bleistiftstarken Zweigen brütet er. Seine Muttergänge sind wieder doppelarmige Wagegänge, deren beide Arme mitunter eine Länge bis zu je 5 cm erreichen können. Die Stärke der Muttergänge beträgt ca. $1\,^1/_2$ mm. Die Eikerben

auf beiden Seiten des Mutterganges sind zahlreich aber etwas weiter auseinander als bei H. oleiperda. Das Fraßbild ist im allgemeinen nicht so sauber gearbeitet wie bei H. oleiperda. Die Larvengänge sind kurz, durchschnittlich 4 cm lang und verlaufen sämtlich senkrecht nach oben und unten, auch die äußeren. Die Verpuppung erfolgt am Ende der Larvengänge in länglichen auf dem Bast liegenden Puppenwiegen. (Tafel 47, Abb. 2.) Brütet H. fraxini in starkborkigen alten Stämmen, so verschwindet der bei dünnem Material stets sehr deutlich vorhandene Eingangstiel vollständig; auf der Innenseite der Rinde sieht man dann nur das Einbohrloch, von dem aus nach rechts und links die beiden Arme des Mutterganges abgehen. (Tafel 48.) Brütet H. fraxini in sehr dünnen Zweigen, so liegen seine Muttergänge nicht quer zur Stammachse, sondern sie verlaufen in der Längsrichtung des Zweiges. Die Larvengänge gehen senkrecht zum Muttergang von diesem ab, biegen aber bald in die Längsrichtung um.

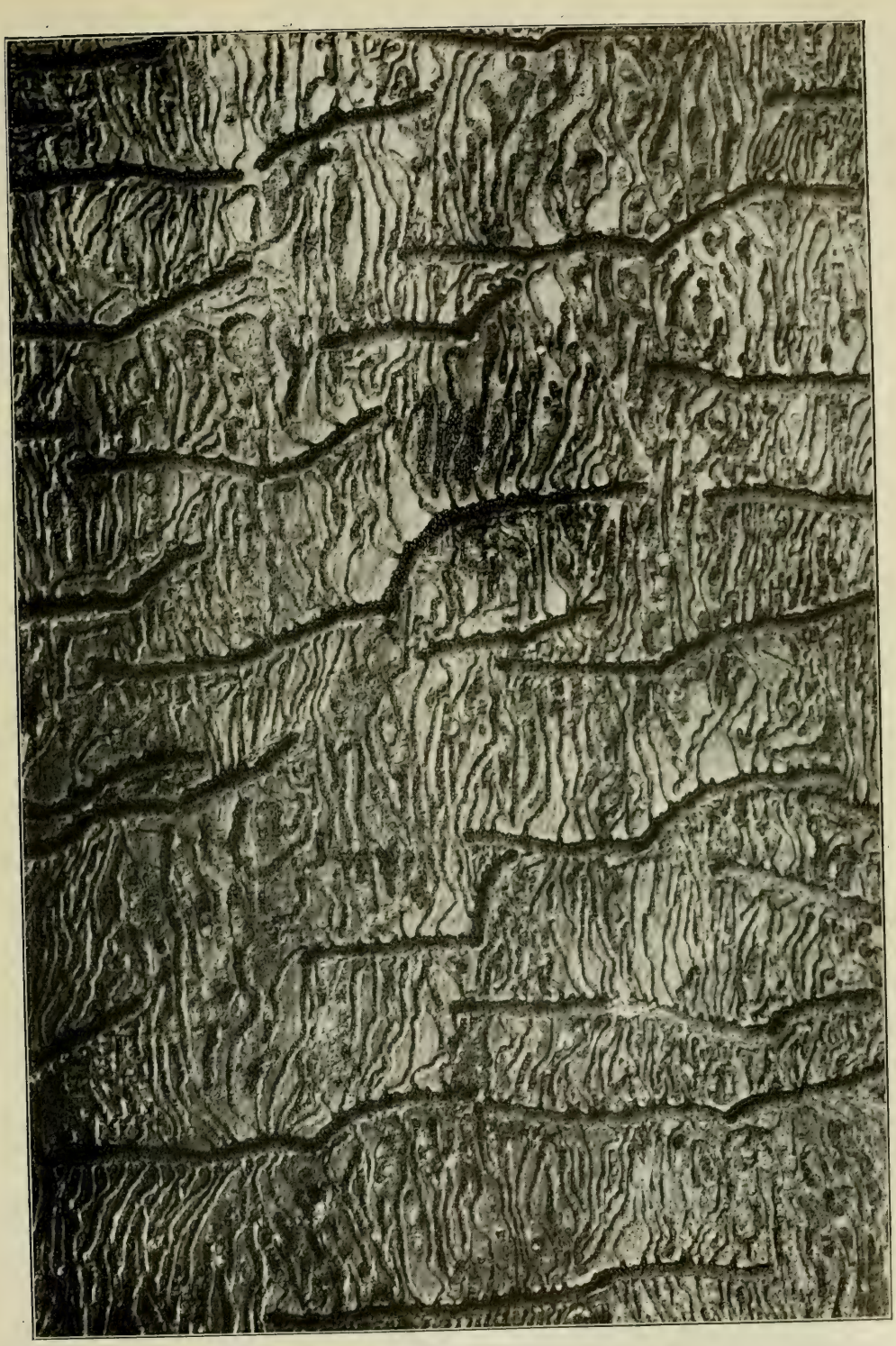
Eine besondere Eigentümlichkeit von H. fraxini besteht darin, daß die im Sommer auskommenden Jungkäfer und wohl auch ein großer Teil der Altkäfer sich im Sommer und Herbst in die Eschenstämme einbohren und in der Rinde unregelmäßig verlaufende Gänge fressen, ohne Eier abzulegen. Der Zweck dieses Fraßes ist bei den Jungkäfern die Ausreifung der noch unreifen Geschlechtsorgane bis zum kommenden Frühjahre; bei den Altkäfern, die schon eine Brut hinter sich haben, die Regeneration der »abgebrunsteten« Geschlechtsorgane. Letztere können dann noch im Sommer ein zweites Mal zur Eiablage schreiten. Diesen Fraß der Jungkäfer nennt man Pubertätsfraß, jenen der Altkäfer Regenerationsfraß. Durch diese unregelmäßig in der Rindenschicht verlaufenden Gänge bekommt die Rinde Risse und Sprünge und durch wiederholte Benutzung der gleichen Fraßstelle durch meist mehrere Käfer entstehen rosettenartige krebsige Grindstellen, die man als Eschenrosen bezeichnet. Diese Miniergänge dienen den Käfern auch als Winterquartiere. Das Vorhandensein des kleinen bunten Eschenbastkäfers in einem Revier läßt sich daher leicht schon an den meist zahlreich vorhandenen Eschenrosen feststellen. Der durch diese Eschenrosen den Stämmen zugefügte Schaden ist bedeutungslos. (Tafel 49, Abb. 1.)

4. Hylesinus orni Fchs., der ähnliche bunte Eschenbastkäfer.

Diese vierte in Eschen lebende Art gleicht als Käfer dem vorigen so sehr, daß beide Arten nur schwer auseinander zu halten sind. Hingegen lassen sich die Fraßbilder dieser beiden Arten leicht unterscheiden. Der Mutterkäfer frißt wie H. fraxini einen doppelten Quergang von der gleichen Breite, auch die Eiablage erfolgt in derselben Weise; nur ist der Verlauf der Larvengänge wesentlich von H. fraxini verschieden. Während bei diesem sämtliche Larvengänge vollständig getrennt voneinander laufen, stehen jene von H. orni so dicht beisammen, daß sie miteinander verschmelzen. Sie sind auch wie bei H. fraxini kurz und erreichen höchstens eine Länge von 3 cm. Am Ende geht die erwachsene Larve zur Verpuppung in den Splint. (Tafel 49, Abb. 2.)

Er brütet hauptsächlich in dünnerem Material, in Ästen älterer Stämme bis zu 8 cm Stärke. Häufig findet man seine Fraßgänge untermischt mit jenen von H. oleiperda und fraxini, wodurch der Unterschied der Fraßfiguren noch deutlicher zum Ausdruck kommt. Er wurde erst vor wenigen Jahren entdeckt und ist im allgemeinen nicht selten, wird aber meist mit H. fraxini oder oleiperda zusammengeworfen. —

Der schädlichste von allen vier Arten ist entschieden Hylesinus fraxini, da er am weitesten verbreitet ist. Als Gegen- und Vertilgungsmittel werden gegen alle 4 Arten wie gegen alle Borkenkäfer sogenannte Fangbäume angewendet. Dies sind frisch gefällte gesunde Stämme verschiedener Stärke, die man mitsamt den Ästen liegen läßt. Sie müssen rechtzeitig, d. h. vor der Flugzeit der Mutterkäfer gefällt werden, also gegen H. fraxini als Frühschwärmer ungefähr Anfangs März. Auf diese fliegen nun zur Schwärmzeit die Käfer in Massen an und bohren sich



Starker Fraß in einer alten starkborkigen Esche von Hylesinus fraxini Fabr. $1^1/_3$ nat. Größe.

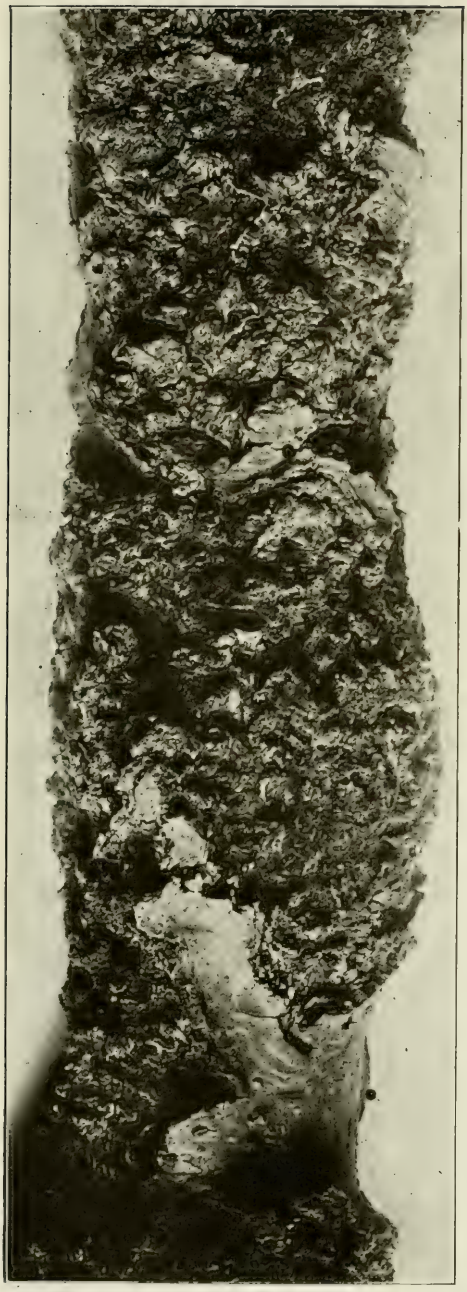


Abb. 1.

Abb. 2.

Abb. 1. Sogenannte Eschenrindenrosen verursacht durch den Pubertäts- bezw. Regenerationsfraß von Hylesinus fraxini F. an Eschen. Nat. Größe.

Abb. 2. Vollendeter Fraß von Hylesinus orni Fchs. in Eschenästen. Nat. Größe.

wie in stehende Stämme ein. Haben die Mutterkäfer ihre Eier abgelegt, so sind die Stämme zu entrinden und die Rinde zu verbrennen, schwächere Äste und Zweige ganz hingegen zu verbrennen. Die Zahl der zu fällenden Fangbäume hängt von der Zahl der vorhandenen Käfer ab. Merkt man, daß die gefällten Baume zur Schwärmzeit des Käfers schnell und stark angeflogen werden, was an dem ausgeworfenen gelblichen Bohrmehl leicht festzustellen ist, und weitere anfliegende Käfer nicht mehr aufnehmen können, so sind sofort noch einige weitere zu fällen. Wichtig ist, daß die Fangbäume rechtzeitig entrindet werden. Zu frühes Entrinden hat den Nachteil, daß die Mutterkäfer ihren ganzen Eivorrat noch nicht abgelegt haben und dann in stehenden Stämmen den Rest des Eivorrates ablegen, zu spätes Entrinden, daß ein großer Teil der Larven sich schon zu Käfern entwickelt hat und ausgeflogen ist oder sich zur Verpuppung in den Splint begeben hat, wo ihnen durch Entrinden nicht mehr beizukommen ist. Wenn man ungefähr 6—7 Wochen nach erfolgtem Anfluge die Stämme entrindet, so dürfte dies das richtige sein. Herrscht aber nach dem Anfluge der Mutterkäfer längere Zeit kühle, regnerische Witterung, wodurch das Legegeschäft meist gänzlich unterbrochen wird, so muß natürlich das Entrinden einige Wochen später vorgenommen werden. Über den Stand der Entwicklung kann man sich am besten selbst überzeugen, wenn man von Zeit zu Zeit an verschiedenen Stämmen kleinere Rindenstücke loslöst und nachsieht, wie groß die Larven schon sind. Sind diese nahezu erwachsen, so ist es höchste Zeit zum Entrinden. —

Im übrigen brauchen Sie wegen dieser Borkenkäfer nicht von zu großer Sorge erfüllt zu sein. Führen Sie die Maßregeln in der richtigen Weise durch, so werden Sie diesen Eschenfeinden bald das Handwerk gelegt haben. Gut ist es, wenn Sie auch in den folgenden Jahren noch einige Fangbäume werfen bezw. überhaupt jedes Jahr, wodurch Sie vermeiden können, daß die stets vorhandenen Borkenkäfer in stehende gesunde Stämme gehen und diese allmählich von oben nach unten zum Eingehen bringen. Zu weiteren Aufschlüssen bin ich stets gerne bereit.

Frage 154. Absterben der Lärchentriebe durch die Lärchenknospen-Gallmücke. In hiesiger Gegend wird das ganz allgemeine Absterben der jungen Lärchentriebe bis auf die Wipfelfahne beobachtet, die anscheinend von einem in Masse auftretenden Insekt befallen werden. Die Erscheinung trat zuerst 1915 auf, und zwar in bisher durchaus gesunden frischen großen Beständen. Zahlreiche Krebsstellen zeigen sich auf den Zweigen. Außerdem waren vielfach im April und Mai die Nadeln rot, wie verbrannt. Die Lärchenmotte war gleichzeitig tätig, doch schien sie mir nicht die Hauptschuldige zu sein.

Antw.: Der Hauptschuldige an dem Absterben der Lärchentriebe ist die Lärchenknospen-Gallmücke, Cecidomyia Kellneri Henschel, eine winzig kleine Gallmücke, die fast allgemein verbreitet ist, in der Regel aber nicht in dem Maße auftritt, wie es an Ihren Lärchen der Fall ist. Bei uns in Oberbayern ist sie allgemein zu finden, sowohl an der Gemeinen Lärche als auch an der Japanischen. Besonders stark tritt sie im Hochgebirge auf und geht dort bis an die Lärchengrenze. Sie befällt Lärchen jedes Alters.

Die im Flachland im April, im Hochgebirge im Mai fliegende Mücke belegt die Knospen der Kurztriebe bezw. die aus diesen hervorbrechenden Nadelbüschel der Lärche, zuweilen auch Blütenknospen, mit je einem Ei. Die sich in der Knospe entwickelnde tief orangerote bezw. ziegelrote Larve zerstört im Laufe des Sommers den Vegetationskegel der Knospe. Die befallenen Knospen schwellen stärker an, scheiden Harz aus, das anfangs durchsichtig ist, später dann weißkrümelig und undurchsichtig wird. Zu Beginn des Winters verspinnt sich die Larve in der linsenförmig ausgehöhlten Knospe in einem weißen Kokon, in dem sie im ersten Frühjahre zur Puppe wird. Die meisten der besetzten Knospen treiben im Frühjahre nicht aus, vertrocknen und hinterlassen nach dem Ausfliegen der Mücke eine becher-

förmige Öffnung. Zur Zeit des Nadelausbruches fällt der Schaden besonders in die Augen, da mitunter größere Strecken der Zweige unbelaubt bleiben. Wenige befallene Knospen treiben mitunter noch dürftig aus, gehen aber bei wiederholtem Befall schließlich ein und hinterlassen bis 3 cm lange abgestorbene Stummeln.

Bei starkem und mehrere Jahre wiederholtem Auftreten ist der Schaden nicht unbedeutend, namentlich wenn auf längeren Strecken fast alle Knospen zerstört sind, und die Zweige infolgedessen absterben. Besonders schädlich tritt sie in den Alpen auf.

Eine Bekämpfung dieses Schädlings ist im großen Forstbetrieb ausgeschlossen. Handelt es sich um einzelne jüngere Parkbäume, so kann man sich vielleicht der Mühe unterziehen, im ersten Frühjahre jene Zweige, die stark mit befallenen und und an ihrer bedeutenderen Größe von normalen leicht zu unterscheidenden Knospen besetzt sind, abzuschneiden bezw. einzelne befallene Knospen auszubrechen, solange die Larve bezw. Puppe noch in der Knospe sich befindet. Die abgeschnittenen Zweige und Knospen sind alsdann zu vernichten.

Frage 155. Schildläuse an Fichten. An den Quirlen der Fichten, also dort, wo sich junge Seitentriebe neben dem Endtrieb entwickelt haben, sitzen knopfartige braune Gebilde, die ich zur Ansicht übersende. Wovon entstehen diese und, falls sie die Pflanzen schädigen, was ist dagegen zu tun?

Antw.: I. Die die Quirle der Fichten umgebenden »braunen Gebilde« (Tafel 50, Abb. 1) sind sogenannte Schildläuse, die der Laie in der Regel nicht als Insekten anzusehen geneigt ist. Es sind dies die weiblichen Tiere, die sich um den Quirl herum festgesaugt haben, und ihre ganze Lebenszeit an dem gleichen Platze verbleiben. Anfänglich sind diese Schildläuse noch klein, bald aber beginnen sie anzuschwellen und erreichen allmählich die Größe einer Erbse. Diese weiblichen Tiere legen unter ihrem Körper, dem braunen Schild, zahlreiche winzig kleine Eier, deren Zahl wohl mehr als 1000 beträgt. Sind sämtliche Eier abgelegt, so stirbt das Muttertier, und der braune Schild fällt in der Regel im Laufe des Sommers und Herbstes ab. Bald nach dem Tode des Muttertieres haben sich aus den Eiern die blaßroten kleinen Larven entwickelt, die im Juli und August ihre Geburtsstelle verlassen. Von ihnen saugen sich die weiblichen Individuen noch im Laufe des Herbstes an den Nadelachseln der diesjährigen Triebe fest, während die männlichen sich an den Nadeln festsetzen, um dort zu überwintern. Im Mai erfolgt dann die Begattung der beiden Geschlechter.

Diese Art heißt die Fichtenquirlschildlaus, Lecanium (Physokermes) hemicryphum Dalm. (= Coccus racemosus Rtzb.).

Man findet sie hauptsächlich an 0—15jährigen Fichten, also hauptsächlich in Kulturen, selten auch an Zweigen alter Fichten.

Die forstliche Bedeutung ist gering. Selbst bei starkem Befall sterben die Pflanzen nur selten ab, werden aber infolge des Saftentzuges durch die saugenden Läuse mehr oder weniger stark geschwächt. Eine Bekämpfung im großen Forstbetrieb läßt sich selbstverständlich nicht durchführen, tritt sie nur an einzelnen Parkbäumen auf, so können die braunen Schilde im Juni und Juli vorsichtig abgelöst, gesammelt und vernichtet werden.

Außer verschiedenen Schlupfwespen parasitiert in diesen Schildläusen die Larve eines kleinen schwärzlichen Käferchens, des Andricus varius F., von dem auch die von Ihnen eingesandten zahlreichen Schildläuse fast sämtliche besetzt waren.

Frage 156. Blattschäden durch Bienen. Hiermit bitte ich um gefällige Mitteilung durch Feldpostbrief des Namens der beigefügten Bienenart. Diese richtet hier auf Rosen (Rankrosen) großen Schaden an durch Ausschneiden von Blattstücken.

Antw.: Die eingesandten Rosenblätter sind beschnitten von der Blattschneiderbiene, Megachile centuncularis L. Diese Biene schneidet aus den Rosenblättern kreisrunde oder länglichrunde Blattstückchen aus, die sie zu ihrem Nestbau verwendet. Das Nest wird angelegt in morschem Holz, alten Pfosten und dergleichen; sie belegen den Boden dieser röhrenförmigen Bauten mit kreisrunden Blattstückchen, während die Wände mit länglichen ausgekleidet werden; als Deckel einer solchen Zelle dient dann wieder ein kreisrundes Blattstückchen. Auf diese Weise füllen sie eine Röhre mit übereinanderstehenden Zellen aus.

Eine Bekämpfung ist ausgeschlossen, der Schaden auch vollständig bedeutungslos.

Frage 157. Chermesgallen an Fichten. Welcher Schädling ruft an den Quirlen der jungen Fichtentriebe knotenartige Auswüchse hervor? Liegt Gefahr vor, daß neue Schädlinge aus diesen Knoten hervorgehen und was kann zu ihrer Bekämpfung geschehen?

Antw.: Die »knotenartigen Auswüchse« an den Fichten (Tafel 50, Abb. 2) sind verursacht von einer allgemein verbreiteten und ungemein häufigen Laus, die in dieser Generation ausschließlich auf unserer Gemeinen Fichte lebt und auch auf verschiedene Exoten von Fichten übergegangen ist. Es handelt sich um die Chermes abietis Kltb. Im ersten Frühjahre, wenn die Fichtenknospen noch geschlossen sind, findet man unterseits an der Basis der Fichtenknospen weiße Wollhäufchen, die von den darunter sitzenden Weibchen aus über den ganzen Rücken verteilten Drüsen ausgeschieden werden. Dieses Weibchen, das seinen Rüssel in die Basis der Fichtenknospen versenkt hat, um daraus Nahrung zu saugen, beginnt mit dem Austreiben der Fichtenknospen um sich herum Eier abzulegen, aus denen in ca. 14 Tagen kleine dunkle Jungläuse kommen. Durch das Saugen des Muttertieres haben sich die jungen Nadeln der ausschlagenden Knospe an der Basis verdickt, die ausgekommenen Larven wandern nun zwischen die verdickten Nadeln, die immer mehr anschwellen und schließlich zu einer sogenannten Ananasgalle werden, durch die in der Regel der Trieb hindurchwächst. Schneidet man eine solche Galle der Länge nach durch, so findet man sie im Innern in zahlreiche Kammern geteilt, in denen einzeln oder zu mehreren die Jungläuse sitzen, saugen und ihre Entwicklung bis zum fertigen Tiere durchmachen. Nunmehr springt die Galle (Juli—August) an den Verwachsungsstellen auf und entläßt die zu geflügelten Tieren herangereiften Jungläuse, die nun zum größten Teil nach der Lärche überfliegen und dort eine andere Generation im folgenden Frühjahre erzeugen. Der ganze Entwickiungszyklus ist ziemlich kompliziert, und es soll hier nicht näher darauf eingegangen werden. Die Gallen vertrocknen nach dem Entlassen der Jungläuse und bleiben oft noch jahrlang an der Pflanze. Als Folgeerscheinung treten bei vielen mit Gallen besetzten Zweigen und Trieben eigenartige Verkrümmungen ein Teilweise gehen die oberhalb der Galle stehenden Triebe ein. Bei sehr starkem Befall ganzer Pflanzen kommt es aber nicht selten vor, daß diese zugrunde gehen, namentlich wenn die Pflanzen noch jung sind und noch dazu auf ungünstigem Standorte stocken.

Im großen Forstbetriebe, wo man diesen Schädling in Kulturen oft nach Tausenden antreffen kann, ist eine Bekämpfung ausgeschlossen. Höchstens in Parks an einzelnen Solitärpflanzen, besonders Exoten, kann man die Gallen, solange sie noch geschlossen sind und die Jungläuse noch nicht entlassen haben, ausbrechen und vernichten. Dieses Verfahren ist zweckmäßigerweise zwei Jahre hintereinander zu wiederholen. Ein Aushauen der befallenen Pflanzen ist absolut unnötig.

Frage 158. Keulenartige Verdickungen an den Triebspitzen bei Abies arizonica. Auch in meinem Park finden sich bei manchen Abies-Arten an den Triebspitzen häßliche, kahle keulenartige Verdickungen, wie sie im vorigen Jahrbuche (S. 324) beschrieben sind. Was kann dagegen geschehen?

Antw.: Die keulenartigen Verdickungen an den Zweigen von Abies arizonica werden hervorgerufen durch das Saugen einer Lausgeneration von Chermes piceae Rtzb., nicht, wie in Mitteil. der DDG. 1915 (Frage 147, S. 324, mit Abbildung auf Tafel 17 unten) angegeben, von einer Milbe. Derartige Deformationen durch Milben kennt auch das groß angelegte erst im Erscheinen begriffene Werk von *Rübsaamen*, »Die Zoocecidien«, nicht. Solche Verdickungen findet man auch an Abies pectinata, concolor, nobilis f. glauca, sibirica und Fraseri, vielleicht auch noch an anderen Tannenarten.

Eine Abhilfe ist nicht gut möglich, man kann höchstens gegen die, auf der Rinde im Frühjahre auftretende, weiße Wolle ausscheidende Generation mit den bekannten Anstreichmitteln vorgehen, wodurch auch die Entwicklung der dieser Generation folgenden Generationen unmöglich gemacht wird.

Frage 159. Maden an Lärchen. Bei mir im Garten sind alle Lärchen, anstatt grün zu werden, hellgelbweiß; viele sitzen voll von kleinen Maden. Auch die Bäume, die nicht davon befallen sind, sehen so aus, so daß ich mich mit der Idee trage, ob ich sie herausnehmen muß. Der Boden ist: Sand, Heide, Moor.

Läßt sich irgend etwas dagegen tun? Ich habe die Bäume besprengt mit »Bordola« und sind nunmehr die kleinen weißlichen Maden alle scheinbar gestorben.

Antw.: Wie die eingesandten befressenen Lärchenzweige beweisen, handelt es sich hier um Beschädigungen durch die Lärchennadel-Miniermotte, Coleophora laricella Hbn.

Der kleine, ca. 9 mm Flügelspannweite messende Falter hat graue, wenig glänzende Vorder- und Hinterflügel, die am Rande mit dunkelgrauen Fransen besetzt sind. Die Raupe ist dunkelrotbraun mit dunklem Kopfe und ebensolchem Nackenschild. Die Flugzeit des Falters ist von Mitte Mai ab bis anfangs Juni, in höheren Lagen meist erst im Juni. Nach erfolgter Begattung legt das Weibchen seine winzigen halbkugelförmigen Eier zerstreut an die Lärchennadeln. Schon nach ca. 8 Tagen kriecht das Räupchen aus, bohrt sich an der Stelle des Eies in die Nadel ein und beginnt diese gegen die Nadelspitze zu auszuhöhlen. Anfänglich schreitet der Fraß sehr langsam fort, und erst gegen Mitte September ist der ganze Nadelteil oberhalb der Einbohrstelle des Räupchens ausgehöhlt, weißlich und leicht gebogen. Die Lärchen stehen jetzt kurz vor dem Nadelabfall. Das Räupchen nagt nunmehr den ausgehöhlten Nadelteil an der Einbohrstelle ringsherum ab und macht sich gleichzeitig an der Nadelspitze eine kleine Öffnung zum Ausstoßen des Kotes. Von jetzt ab wandert es mit dem es umgebenden Sack, aus dem es nur mit dem Kopf und den Brustbeinen hervorkommt, auf den Nadeln und Zweigen der Lärchen frei umher, um sich beim Eintritt kälterer Witterung an den Nadelkissen der Kurztriebe, an Zweigen und Flechten mit dem Kopfteile des Sackes festzuspinnen und so zu überwintern. Man findet alsdann, namentlich bei einem stärkeren Auftreten dieses Schädlings, während des Winters diese angesponnenen Säcke oft in großer Zahl an den bezw. um die Knospen der Lärchenzweige, von diesen senkrecht abstehend.

Sobald nun im Frühjahre die Lärchenknospen zu schieben beginnen, erwachen auch die Räupchen aus ihrem Winterschlafe und beginnen wieder zu fressen. Sie bohren sich von der Nadelfläche her in die Nadel ein und fressen diese nach aufwärts bis zur Spitze aus. Der ausgehöhlte Teil der Nadel wird dann weiß (Taf. 51, Abb. 1). Nun wandern sie von Nadel zu Nadel, eine nach der anderen aushöhlend. Der Fraß nimmt an Intensität von Tag zu Tag zu. An den befressenen und von der Raupe wieder verlassenen Nadeln findet man dann die kleinen runden Einbohrstellen der Raupen. Durch die gesteigerte Nahrungsaufnahme und dem damit zusammenhängenden Wachstum der Raupe ist aber der erste im Herbst des Vorjahres hergestellte Sack zu eng geworden, er muß vergrößert werden. Zu diesem Zwecke spinnt die Raupe das Kopfende des alten Sackes an der Einbohrstelle einer

Abb. 1.

Abb. 2.

Abb. 1. Fichtenquirlschildlaus, Lecanium (Physokermes) hemicryphum Datm. (= Coccus racemosus Rtzb.). $1^1/_2$ nat. Größe.
Abb. 2. »Knotenartige Auswüchse«, Ananasgallen von Chermes abietis Kltb., an Fichten. Nat. Größe.

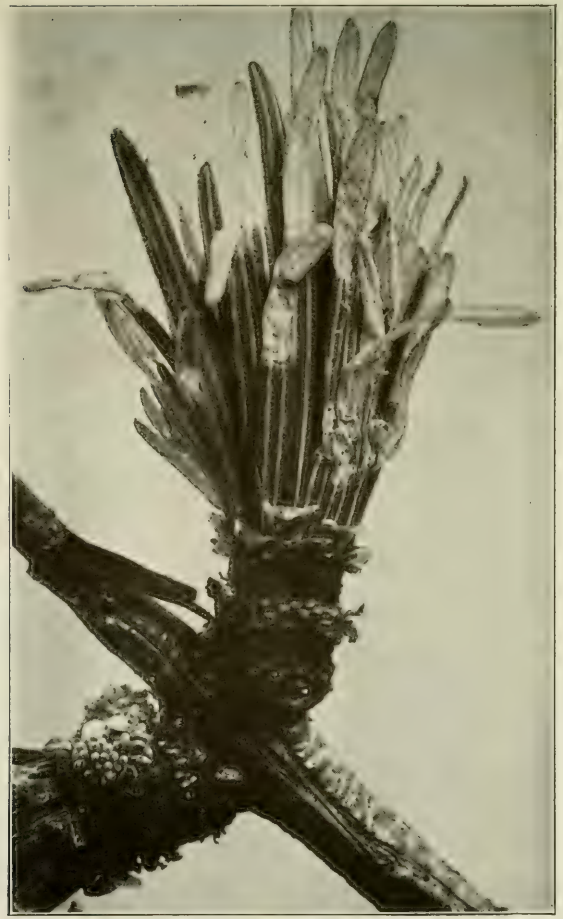


Abb. 1.

Abb. 2.

Abb. 1. Von Coleophora laricella ausgehöhlte Nadeln. Vergr $3^1/_2$mal.

Abb. 2. Lärchentriebe mit den an den Nadeln sitzenden Säcken, die bereits durch Hinzufügen eines neuen Nadelteils im Frühjahre erweitert worden sind. Vergr. $1^1/_2$mal.

Nadel fest, höhlt diese aus, schlitzt den neuen und den alten Sack an den Berührungsstellen der Länge nach auf und verbindet beide Säcke an den Schnitträndern durch Gespinstfäden. Auf diese Weise hat nun der neue Sack an Umfang als auch der Länge nach entsprechend zugenommen und gewährt der Raupe, bis sie vollständig ausgewachsen ist genügend Platz (Tafel 51, Abb. 2).

Ist die Raupe von Mitte bis Ende Mai erwachsen, so schreitet sie zur Verpuppung. Diese erfolgt in dem, an eine Nadel mit dem Kopfende angesponnenen Sack. Kurz vor der Verwandlung zur Puppe kehrt sich die Raupe in ihrem Sacke um, so daß der Kopf gegen das hintere Ende des Sackes, an dem der Kot ausgeworfen worden ist, zu stehen kommt. Beim Verlassen des Falters, was nach ca. 10—14 Tagen der Fall ist, schiebt sich die Puppe ein wenig aus dem Sacke hervor.

Die ganze Entwicklung des Schädlings nimmt also ein volles Jahr in Anspruch. Als Fraßpflanze kommt vor allem die Gemeine Lärche in Betracht, doch werden auch andere ausländische Lärchenarten, wie z. B. die Japanische Lärche angegangen. Bei starker Vermehrung sehen zur Hauptfraßzeit der Raupen im Frühjahr die Lärchen oft ganz weiß aus. Namentlich sind es Bestandsränder und sonnige Lagen, die besonders stark von diesem Schädling angegangen werden. Bevorzugt werden jüngere Lärchenbestände, doch fand ich vor ca. 10 Jahren verschiedenenorts im Spessart ca. 100jährige Lärchen mehrere Jahre hintereinander vollständig »weiß« gefressen. Der Hauptfraß ist im Frühjahre nach dem Begrünen der Lärchen, der Sommer- und Herbstfraß kommt kaum in Betracht.

Der Schaden, den die Lärchen-Miniermotte verursacht, besteht in Zuwachsverlust. Bei stärkerem und mehrere Jahre hintereinander sich wiederholendem Fraße tritt ein Kränkeln der Stämme ein, sie werden disponiert für die Angriffe anderer Lärchenfeinde. Mitunter gehen auch einzelne Stämme ein, namentlich, wenn diese mehrere Jahre hintereinander und besonders stark unter dem Schädling, bezw. noch unter besonders ungünstigen Standortsverhältnissen zu leiden haben.

Eine Bekämpfung dieses Schädlings ist im Forstbetriebe so gut wie ausgeschlossen. Da es sich in Ihrem Garten anscheinend nur um vereinzelte Lärchen jüngeren Alters handelt, so wäre vielleicht ein Absammeln der an den Knospen überwinternden Säckchen zu empfehlen. Die Zahl der Schädlinge könnte dadurch doch bedeutend verringert werden. Diese Maßnahme wäre dann, wenn nötig, mehrere Jahre hintereinander zu wiederholen. Die von Ihnen angewandte Bespritzung mit Bordola dürfte, wie Sie selbst vermuten, nur einen scheinbaren Erfolg gehabt haben. Denn zu dieser Zeit waren die Raupen wohl schon fast ausgewachsen, der Fraß also beendigt. Auch kann eine Bespritzung nie so vollständig und gründlich ausgeführt werden, daß die Raupen keine Angriffsstelle an den Nadeln finden könnten. Die Nadel wird eben nicht von außen befressen, sondern innerlich ausgehöhlt, wohin das Spritzmittel nicht wirken kann. Immerhin wäre eine kurze Mitteilung über den Erfolg Ihrer Maßnahme von Interesse. Ein Herausnehmen der Lärchen ist nicht nötig.

Frage 160. Läuse an Nordmanns-Tannen. Ich bitte um Auskunft über ein radikales Mittel zum Vertreiben der Läuse, mit denen viele von unseren großen Abies Nordmanniana behaftet sind, wie beigelegter Zweig zeigt. Ich habe schon oft Carbolineum mit Seifenlauge angewandt, aber einer nach dem anderen der schönen Nordmanns-Tannen wurde damit wieder befallen; das Carbolineum und Seifenlauge hatten nur vorübergehenden Erfolg.

Antw.: Versuchen Sie es einmal mit der von Börner angegebenen Mischung: Schmierseife 100 Teile, Tabakextrakt »Excelsior« 30 Teile, Wasser 1400 Teile. Den Tabakextrakt bekommen Sie in der elsässischen Tabakmanufaktur Straßburg-Neudorf.

Mit dieser Lösung wären die befallenen Tannen zweimal im Frühjahre zu bespritzen, und zwar das erstemal bald nach der Besiedelung der Maitriebe durch die Jungläuse, je nach der Witterung Mitte bis Ende Mai, das zweitemal zwei bis vier

Wochen später. Die Bespritzung in dieser Weise muß mindestens zwei Jahre hintereinander wiederholt werden, damit die Brut der im Vorjahre am Leben gebliebenen Winterläuse vernichtet wird.

Frage 161. Gallen an Fichten. Ich schicke einige Auswüchse, wie sie an sehr vielen meiner Rottannen sind. Man sagt mir, daß dies eine gefährliche Sache sei, da die Bäume danach rettungslos eingingen. Es sind aber in meinem großen Park eine ziemlich große Anzahl der Bäume davon befallen, und Abpflücken würde sich kaum durchführen lassen. Ich bitte Sie nun, mich wissen zu lassen, ob tatsächlich eine Gefahr besteht, und was man eventuell dagegen tun kann.

Antw.: Die von Ihnen eingesandten »Auswüchse« an Fichten sind sogenannte Ananasgallen, die von einer Laus, der Chermes strobilobius, verursacht sind. Im ersten Frühjahre findet man das Muttertier, dicht in weiße Wolle eingehüllt, an der Basis der Knospen, in die es seinen Saugrüssel versenkt hat. Durch das Saugen verdicken sich die aus der Knospe austreibenden jungen Nadeln an der Basis. Die aus den, um das Weibchen abgelegten Eiern auskommenden winzigen Larven begeben sich zwischen die sich verdickenden Nadeln, die sich im weiteren Wachstum zu der bekannten Chermesgalle umwandeln. Im Innern dieser Galle bilden sich zahlreiche Räume, in denen die jungen Läuse sitzen und ihre Verwandlung durchmachen. Im Juli und August öffnen sich dann diese Kammern und entlassen die alsdann fertig entwickelten geflügelten Jungläuse, die nunmehr zum größten Teil auf die Lärche auswandern. Der ganze Entwicklungszyklus ist sehr kompliziert und nimmt zwei Jahre in Anspruch.

Diese Art ist ungemein häufig und allgemein verbreitet. Man findet sie fast ausschließlich auf älteren Fichten, während ihre nächste Verwandte, die Chermes abietis Kltb., die ähnliche aber nur größere Gallen erzeugt, jüngere Pflanzen bevorzugt.

Der Schaden ist bedeutungslos. Sie brauchen also wegen dieses Schädlings keine Sorge zu haben. Er geht außer an unsere Gemeine Fichte auch an ausländische Fichtenarten.

Frage 162. Eichengallen. Um was für Arten handelt es sich bei den an den männlichen Blüten der Eichen in großer Zahl auftretenden Gallen, sowie bei den an Stelle der Knospen an den Zweigen sich gegenwärtig in größerer Zahl findenden kartoffelähnlichen Gallen. Sind sie schädlich, kann man sie bekämpfen und wie?

Antw.: 1. Die weinbeerenartigen Gallen an den männlichen Blütenständen unserer Eichen, die mehr oder weniger rötlich gefärbt sind und oft in großer Zahl vorkommen, sind von einer Gallwespe, Neuroterus quercus-baccarum L., erzeugt (Tafel 52, Abb. 1). Sie erlangen ihre Reife im Mai und Juni und fallen dann ab. Von der gleichen Art werden auch die Blätter mit Eiern belegt, nur sind die daraus entstehenden Gallen in der Regel etwas größer und nicht oder nur selten rötlich gefärbt sondern blaßgrün; sie sitzen auf der Unterseite der Blätter. (Tafel 52, Abb. 2.) Aus diesen Gallen kommen im Mai und Juni kleine Gallwespen, Männchen und Weibchen, die nach erfolgter Begattung die Unterseite der Eichenblätter wieder mit Eiern belegen. Daraus entstehen dann kleine, höchstens 5 mm im Durchmesser messende, anfangs weißliche, später sich bräunende Gallen, die flach auf der Unterseite der Blätter aufliegen, in der Mitte schwach kegelig erhöht und mit feinen Sternhaaren zerstreut bedeckt sind. Sie sitzen meist in großer Zahl auf der Unterseite der Blätter, die sie mitunter fast vollständig bedecken. (Tafel 53, Abb. 1 u. 2.) Diese Gallen reifen im Oktober, fallen ab und bedecken oft den Boden vollständig. Aus diesen Gallen, Neuroterus lenticularis Oliv., kommen nur Weibchen, die im Frühjahre wieder die männlichen Blüten und Blätter belegen.

Abb. 1.

Abb. 2.

Abb. 1. Blütengalle an den männl. Blüten der Eiche von Neuroterus quercus-baccarum L. Nat. Gr.
Abb. 2. Blattgallen an der Unterseite der Eichenblätter von Neuroterus quercus-baccarum L. Nat. Gr.

Abb. 1.

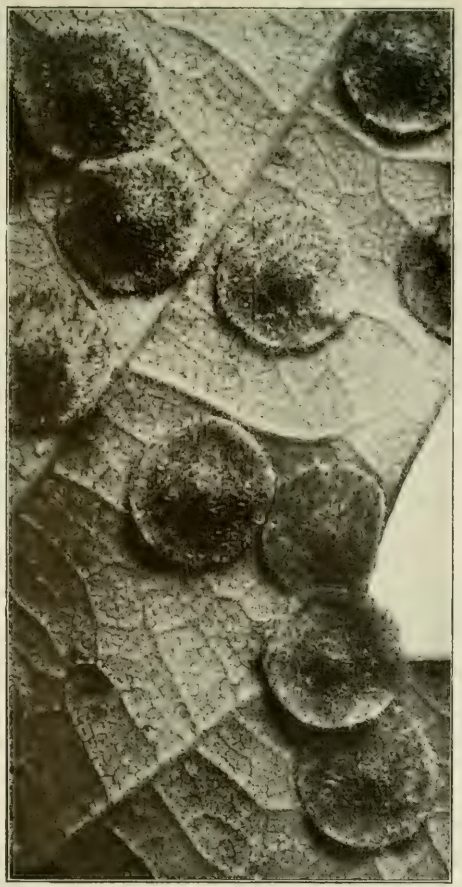


Abb. 2.

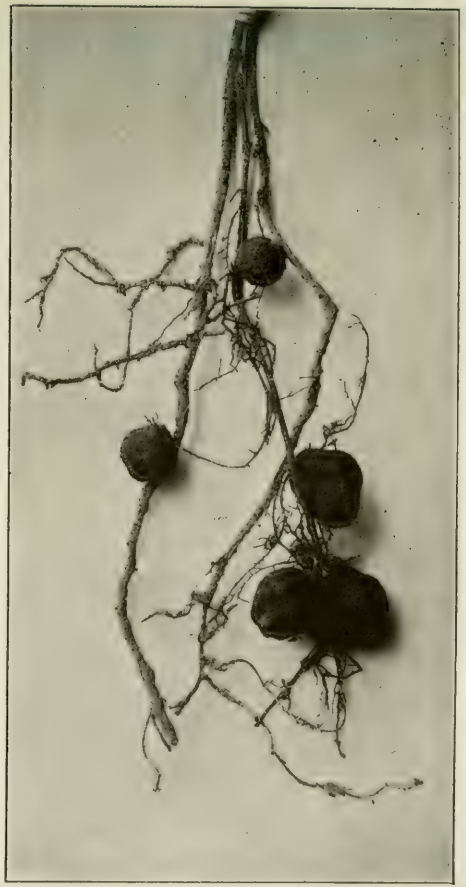


Abb. 3.

Abb. 1. Blattgallen an der Unterseite der Eichenblätter von Neuroterus lenticularis Oliv. Nat. Gr. Abb. 2. Blattgallen an der Unterseite der Eichenblätter von Neuroterus lenticularis Oliv. Vergr. 5 mal. Abb. 3. Wurzelgallen an Eichen von Biorhiza aptera Bosc. Nat. Gr.

2. Die rundlichen oder mehr oder weniger unregelmäßigen knollenförmigen Gallen, die nicht selten eine Größe bis zu 4 cm erreichen, bilden sich aus den Knospen, welche von der Gallwespe mit zahlreichen Eiern belegt worden sind. Die Gallen sind saftig-schwammig, ziemlich weich, gelblich, mehr oder weniger rötlich angelaufen, später bräunlich. Im Innern findet man zahlreiche längliche Kammern, von denen jede eine kleine weiße Larve enthält. Die Reife erfolgt im Juni und Juli. Aus zahlreichen kleinen rundlichen Löchern kommen die kleinen Gallwespen hervor, die aus Männchen und Weibchen bestehen. Nach dem Auskommen der Wespen bräunt sich die Galle, wird hart und bleibt noch lange Zeit, oft bis zum nächsten Sommer an dem Zweige hängen. Der Gallenerzeuger heißt Biorhiza pallida Oliv. (terminalis Hartig) (Tafel 54). Nach erfolgter Begattung begeben sich die Weibchen an die Wurzeln der Eichen, belegen meist die dünneren Wurzeln mit Eiern, worauf allmählich rundliche bis 5 mm große, Anfangs fleischige, später holzig werdende Gallen mit rauher Oberfläche entstehen, die nur 1 Kammer enthalten. Die Gallen liegen oft dicht beieinander, platten sich dann gegenseitig ab oder verschmelzen miteinander. Man findet die Gallen bis 1 m unter der Erdoberfläche. Die Reife erfolgt im Herbst. Die auskommenden Wespen, die nur aus Weibchen bestehen, belegen dann im Frühjahre wieder die Knospen der Eichen mit Eiern. Der Erzeuger dieser Wurzelgallen heißt Biorhiza aptera Bosc. (Tafel 53, Abb. 3).

Von einem Schaden der Gallwespen kann man im allgemeinen nicht sprechen. An älteren Bäumen sind sie vollständig bedeutungslos; nur einige Arten, wozu auch die vorher beschriebene Biorhiza pallida Oliv. gehört, können bei sehr starkem Auftreten an jungen Pflanzen, namentlich in Pflanzgärten schädlich werden, da dadurch die Bildung von Trieben verhindert wird. Es empfiehlt sich dann ein Abbrechen der leicht sichtbaren Gallen, solange sie noch weich sind, und die Wespen noch nicht aus den Gallen ausgekommen sind. Die gesammelten Gallen sind dann zu verbrennen.

Frage 163. Raupen an Lärchen.

1. Anbei übersende ich einige Raupen, die sich an einer europäischen Lärche befanden. Sie fraßen die Nadeln kahl ab. Die Lärche stand eingesprengt zwischen amerikanischen Eichen (Quercus rubra). Ich habe diese Raupen nur an dem einen Bäumchen bemerkt. Die Raupen sind hier gänzlich unbekannt, auch ist es hier ganz unbekannt, daß jemals irgendwelche Raupen an der Lärche bemerkt wurden. An einzelnen Stellen saßen die Raupen in dicken Knäueln. Die Lärche ist ca. 8jährig und gutwüchsig. Ich bitte um möglichst baldige Aufklärung.

2. Der Eichenmehltau ist in diesem Jahre auffallend stark und vernichtend aufgetreten.

Ich machte noch folgende Beobachtung: Als ich beim Abnehmen der Raupen an der Lärche war, kam eine Wespe (eine gewöhnliche ordentliche Wespe, nicht eine Blattwespe oder dergleichen), nahm eine von den Raupen beim Wickel, stach sie anscheinend tot und flog dann mit ihr fort.

Antw.: Die Raupen an der Lärche sind jene einer Blattwespenart, der Nematus Erichsonii Htg., große Lärchenblattwespe. Diese im allgemeinen seltene Art tritt gelegentlich da und dort einmal in größerer Zahl auf, ist forstwirtschaftlich aber bedeutungslos. Man hat sie hauptsächlich im mittleren und nördlichen Europa beobachtet, ist aber auch schon in Nordamerika, wo sie unter dem Namen Lygaeonematus notabilis Cress. bekannt ist, schädlich aufgetreten.

Die bei uns im Juni fliegende Wespe belegt die jüngsten Lärchentriebe mit Eiern, die in 1—2 Längsreihen in mit der Legesäge verfertigte Rindenritzen untergebracht werden. Die auskommenden Raupen befressen die Nadeln der Kurztriebe, die sie teils ganz oder nur teilweise abfressen. Gegen Ende August geht dann die

erwachsene Raupe unter die Bodendecke, wo sie sich in einem pergamentartigen braunen Kokon verspinnt. In diesem Kokon verbringt sie den Winter noch als Raupe und verpuppt sich erst ca. 2—3 Wochen vor dem Ausfliegen.

Schäden größeren Umfanges sind bekannt aus Holstein, aus Posen und aus dem Harz. Eine Bekämpfung dürfte in den seltensten Fällen notwendig werden und könnte höchstens in einem Sammeln oder Abklopfen der Raupen auf untergelegte Tücher bestehen. Doch kann diese Art der Bekämpfung höchstens bei einzelnen Parkbäumen zur Ausführung kommen. Auch ein Bespritzen der befallenen Lärchenbäumchen mit dem Schweinfurter Grünpräparat »Urania-Grün«, erhältlich in der chemischen Fabrik Schweinfurt G. m. b. H. in Schweinfurt am Main, dürfte von Erfolg sein. Die gegenwärtigen Preise dieses Mittels sind für 1 kg 3 M, für $^1/_2$ kg 2 M, für $^1/_4$ kg 1,50 M. Das Mittel ist nur gegen Giftschein zu haben.

Frage 164. Läuse an Koniferen. Die jungen frischen Triebe ganz besonders schöner, 3—4 m hoher Nordmanns-Tannen leiden so sehr unter winzigen schwarzen Läusen, daß sie sich erst zu bräunen beginnen und später absterben. Vermutlich entwickeln sich diese Tiere aus den braunen knospenartigen, gallenähnlichen Gebilden, die an manchen der Bäume an den Zweigen gefunden wurden und unzählige Ungeziefer-Eier enthielten.

Die Weymouths-Kiefern dagegen sind von der bekannten und berüchtigten weißen Laus heimgesucht, haben aber noch nicht so stark gelitten wie die Nordmanns-Tannen. Auch Raupen fanden sich an den Trieben.

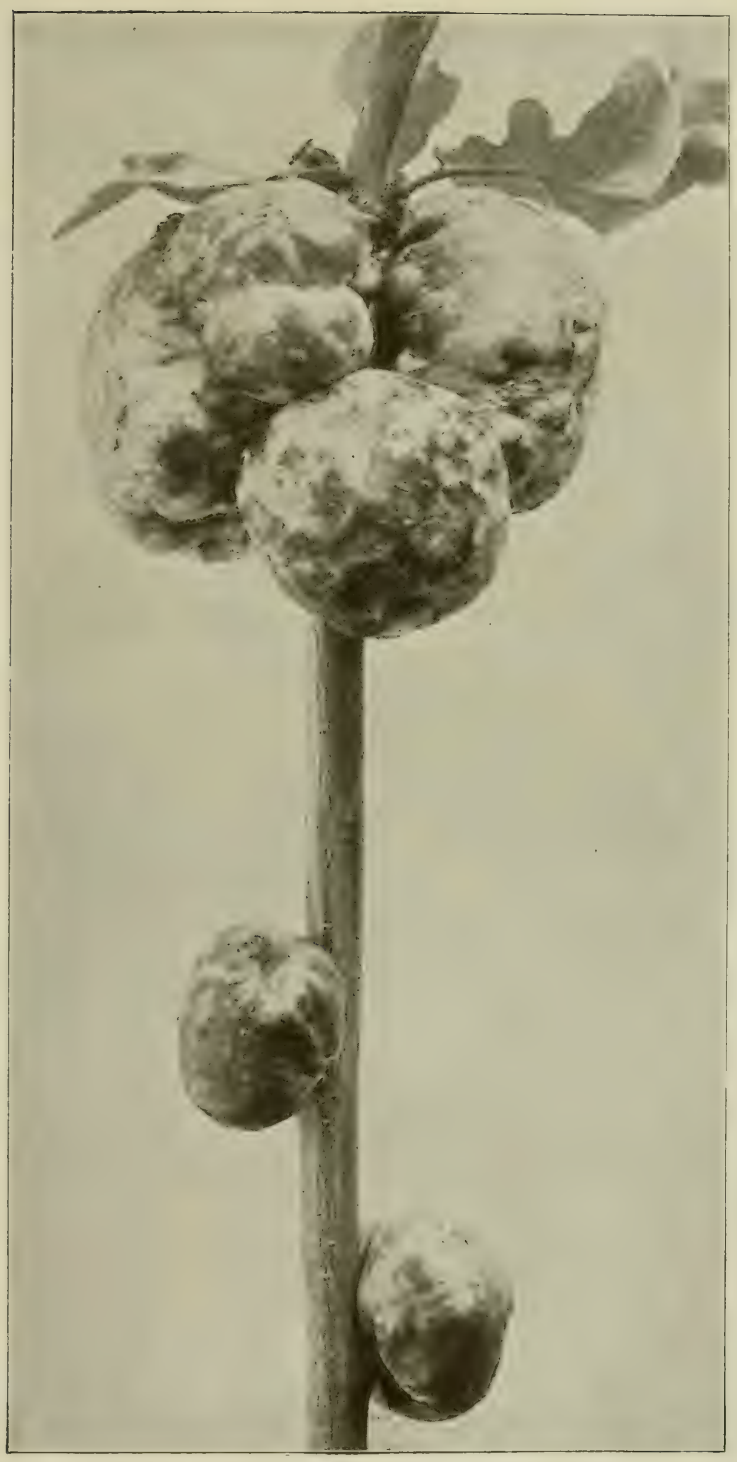
Antw.: Der Weymouths-Kiefernzweig war besetzt von der Weymouths-Kiefernwollaus, Pineus strobi Htg., die besonders die glattrindigen Stammteile der Stroben oft vollständig bedeckt, aber auch an älteren Zweigen und an den Maitrieben auftritt.

Diese Laus beeinträchtigt den Wuchs der Weymouths-Kiefern, namentlich bei starkem und jahrelangem Auftreten oft bedeutend und namentlich, bei Parkbäumen sollte man gegen sie mit einem der zahlreichen unten angegebenen Mitteln vorgehen.

Die Nordmanns-Tannen sind ebenfalls besetzt von einer nahen Verwandten der vorhergenannten Laus, der Tannentrieblaus Dreyfusia Nuesslinii C. B. Sie kommt oft gemeinsam mit der Tannenstammrindenlaus Dreyfusia piceae Rtzb. vor, und sie hat mit dieser eine ausgedehnte Kalamität im Heidelberger Stadtwald hervorgerufen. Dreyfusia Nuesslinii ist die weitaus gefährlichere dieser zwei Arten.

Gegen die unter II. und III. genannten Schädlinge lassen sich nur chemische Mittel in Anwendung bringen, die von den verschiedensten Fabriken und Firmen unter allen möglichen Namen und Zusammensetzungen geliefert werden. Dabei spielen Carbolineum, Seifenlösungen und Tabakextrakte die Hauptrolle. Alle diese Mittel können gegen die genannten Schädlinge entweder durch Bestreichen oder Bespritzen der befallenen Stammteile in Anwendung gebracht werden. Das Bestreichen mittels eines größeren an einer langen Stange befestigten gewöhnlichen Maurerpinsels geschieht hauptsächlich gegen die die Stämme, Äste und stärkeren Zweige oft dicht bedeckenden Wolle ausscheidenden Chermesarten, die Buchenwollaus, Blutlaus, sowie gegen die Schildläuse. Am besten nimmt man das Bestreichen vor im Frühjahre, wenn die um diese Zeit stark Wolle ausscheidenden Läuse überall leicht zu sehen sind. Man vernichtet dadurch nicht nur die Weibchen selbst, sondern namentlich die von diesen zahlreich abgelegten Eier bezw. bereits ausgekommenen Junglarven. Das Bestreichen hat gründlich zu geschehen und ist im gleichen Jahre oder namentlich im folgenden Jahre zu wiederholen.

Hingegen kann man gegen die an den dünnen Zweigen, besonders den Maitrieben saugenden Läuse nicht durch Bestreichen vorgehen, sondern man muß diese Mittel mittels einer besonders hiezu hergestellten Zersteubungsspritze aufspritzen. Diese Spritzen werden ebenfalls von verschiedenen Firmen in allen Preislagen ge-



Knospengallen an Eichen von Biorhiza pallida Oliv. (= B. terminalis Htg.). Vergr. 1 1/2 mal.

Thuja occidentalis Hugii, Olbrich.
(Beschreibung S. 226.)

liefert. Größere Spritzen sind allerdings etwas kostspielig, so daß nicht jeder Gartenbesitzer eine solche anzuschaffen gesonnen ist. Mit kleinen Handspritzen sind aber bei höheren Pflanzen und Bäumen die an den oberen Zweigen sitzenden Schädlinge nicht mehr zu erreichen.

Das Bespritzen der Pflanzen gestaltet sich schon wesentlich schwieriger als das Bestreichen der Stämme, weil den, an der Unterseite der oft eingerollten Nadeln sitzenden Läusen nicht so leicht beizukommen ist. Man muß daher alle Sorgfalt anwenden und die besetzten Zweige hauptsächlich von der Unterseite her bespritzen. Ferner sind im Frühjahre zwei Spritzungen vorzunehmen, die eine bald nach der Besiedelung der Maitriebe durch die Jungläuse, also je nach der Witterung ungefähr Mitte bis Ende Mai, die zweite dann zwei bis vier Wochen später. Es soll weiter das Bespritzen zwei Jahre hintereinander wiederholt werden, damit die Brut der im Vorjahre am Leben gebliebenen Winterläuse vernichtet wird.

Wenn von verschiedenen Seiten geklagt wird, daß trotz der Anwendung von Bespritzungsmitteln in den folgenden Jahren immer wieder Läuse sich zeigen, so liegt das weniger an den angewendeten Mitteln als vielmehr an einer nicht gründlich und sorgfältig genug oder nicht zur rechten Zeit durchgeführten Bekämpfung.

Es würde zu weit führen, wollte man alle Firmen, welche derartige Mittel liefern, hier anführen; es seien daher nur einige genannt. Die Fabrikate dieser Firmen sind von anerkannten Fachleuten versucht und empfohlen worden; Mängel nach der einen oder anderen Seite weist fast jedes auf. Es empfiehlt sich schon jetzt, von den genannten Firmen Preislisten und Prospekte schicken zu lassen, um sich dann bis zum Beginn des Kampfes mit dem einen oder anderen Mittel versorgen zu können.

a) Chemische Mittel:

Dr. *H. Nördlinger*, chemische Fabrik in Flörsheim a. Main.
F. Schacht, chemische Fabrik in Braunschweig, Bültenweg.
E. Merck, chemische Fabrik in Darmstadt.
Otto Hinsberg, Nackenheim a. Rhein.
Dr. *L. C. Marquart*, chemische Fabrik in Beuel a. Rhein.
Agraria, Fabrik landwirtschaftlicher Artikel in Dresden-A 16.
Elsässische Tabakmanufaktur Akt.-Ges. in Straßburg i. Els.
A. W. Everth in Hamburg, Rödingsmarkt,

b) Spritzen:

Gebr. Holder, Maschinenfabrik in Metzingen, Württemberg.
Paul Altmann in Berlin NW. 6, Luisenstraße 47.
Ph. Mayfarth & Co. in Frankfurt a. M., Hanauer Landstraße 8.
Carl Platz, Maschinenfabrik in Ludwigshafen a. Rhein.
F. Schacht, chemische Fabrik in Braunschweig, Bültenweg.
Wilhelm Göhlers Witwe in Freiberg in Sachsen.

Neue Gehölze.

Man wolle stets ausreichendes Material mit einsenden. Dies wird zu einem Herbarium authenticum vereinigt werden, das im Besitz der Gesellschaft verbleibt und auf Wunsch zu Studienzwecken verliehen werden kann. Es wird stets vorher untersucht werden, ob es sich wirklich um eine neue Art oder Form handelt.

Die Herren Baumschulenbesitzer werden dringend ersucht, die bei ihnen neuentstehenden Gehölze alljährlich in nachstehender Rubrik selbst zu beschreiben und somit unseren Gehölze pflanzenden Mitgliedern bekannt und zugänglich zu machen. Diese den Herren Produzenten so nützliche Rubrik wird von diesen noch viel zu wenig benutzt. Der Vorsitzende.

Pseudotsuga Douglasii f. Faberi Schwerin.

Eine neue Form der Gebirgsdouglasie, also der var. glauca, wovon junge Austriebe eine schöne goldgelbe Farbe zeigen. Sie ist entstanden in der von Herrn *H. H. Faber* geleiteten Baumschule in Dundee (Illinois, U. S. A.), 232 Liberty Street, und von diesem in seinen Kulturen aufgefunden.

Wendisch-Wilmersdorf. Dr. *Graf von Schwerin.*

Thuja occidentalis f. Hugii Olbrich, mit Tafel 55.

Diese neue Thuja fand sich im Jahre 1903 unter einer Menge von Thuja-Sämlingen in der Baumschule von Herrn *J. Hug* in Dielsdorf bei Zürich vor. Der von Anfang an in seiner Gestaltung auffallende Sämling wurde von den gewöhnlichen Thuja occidentalis ausgeschieden und extra gepflanzt, um weiter beobachtet zu werden. Mit fortschreitendem Wachstum zeigten sich die an der Pflanze ersichtlichen Unterschiede gegenüber allen anderen Varietäten der Thuja occidentalis immer mehr und mehr so, daß davon Vermehrungen gemacht wurden. Da die Merkmale der Absonderlichkeit an der Pflanze konstant blieben, ermunterte ich den Besitzer, diese Neuheit in den Handel zu bringen und gab ihr den obigen Namen.

Diese neue Thuja fällt sofort durch ihre absonderliche Form in die Augen, so daß man unwillkürlich an zurechtgestutzte japanische Zwerg-Koniferen erinnert wird, wiewohl es der ganz natürliche Wuchs ist.

Die beigegebene Abbildung stellt eine charakteristische Pflanze dar, die nur zur photographischen Aufnahme in einen Kübel gepflanzt wurde, um sie besser stellen zu können, da Aufnahmen von im Freien stehenden Exemplaren immer zu viel Beiwerk mit auf die Platte bringen, das das gewollte Bild im Ansehen beeinträchtigt. Die Pflanze hat einen bizarren, unregelmäßigen und in der ganzen Haltung einen monströsen Wuchs. Die Belaubung ist breit, dicklich und fächerförmig von ganz dunkelgrüner Färbung.

Je nachdem die Zweige zur Vermehrung gewählt werden, gibt es rundgebaute Pflanzen, wie die Abbildung zeigt; aber es können auch ganz flach gebaute oder mehr in die Breite wachsende Pflanzen gezogen werden, je nach dem Verwendungszwecke. An den aufrecht wachsenden Exemplaren glaubt man den typischen Wuchs der japanischen Thuja Standishii zu erkennen. Auch die grobe, dichte, fächerförmige Belaubung erinnert daran; aber man erkennt dann doch sogleich die echte Thuja occidentalis-Varietät an der dunkelgrünen Färbung.

Thuja occidentalis f. Hugii ist von allen bis jetzt existierenden Varietäten der Thuja occidentalis ganz verschieden, sie ist auch vollständig winterhart und läßt sich mit Vorteil zur Schaffung von Naturszenen im Alpen- oder Staudengarten aber auch in landschaftlichen Gärten verwenden.

Liebhabern von Koniferen-Varietäten wird dieses Schweizer Zufallsprodukt sehr willkommen sein, da der Habitus nichts von strengen, regelmäßigen Formen aufweist.

Zürich. *St. Olbrich*, Gartenbautechniker.

Neuheiten der Hesseschen Baumschulen.

Cornus tatarica f. argentei-marginata Hesse.

Der Wuchs dieser Form ist robuster, gedrungener als bei der alten bunten Form; zudem ist das kräftige, straff aufrecht wachsende Holz lebhaft korallenrot be-

Gruppe von Moorformen der Fichte. Seefelder bei Reinerz.
(Text Seite 228.)

Moor-Birken mit Moorformen der Fichte. Seefelder bei Reinerz.
(Text Seite 228.)

rindet und treibt am diesjährigen Trieb weniger aus, als dies bei der alten Form der Fall ist. Die Färbung des Laubes ist in der Mitte lebhaft glänzend grün mit ziemlich breitem, lebhaft weißem Rand und unregelmäßigen Streifen, bedeutend wirksamer als bei der alten Form. Im Frühjahr schon erhält der ganze Strauch eine lebhafte, schöne rote Färbung. Unstreitig eine der schönsten Cornusformen.

Sorbus Aria f. magnifica Hesse.

Eine hier aus Samen gefallene Form die sich von der Art schon durch den kräftigen, straff aufrechten Wuchs unterscheidet; ist deshalb als Alleebaum sehr wertvoll. Der Hauptunterschied liegt jedoch in der Belaubung. Diese ist bedeutend größer als bei der Art, dabei oberseits von glänzend schwärzlichgrüner Färbung, unterseits fast weiß. Die Belaubung hält diese prächtige Färbung bis tief in den Herbst hinein und haftet noch wochenlang vollständig am Baume fest, wenn die Art schon völlig kahl dasteht.

Rosa rubiginosa f. magnifica Hesse.

Eine sehr schöne, kräftig und buschig wachsende Hecken- und Parkrose, hier aus Samen der R. rubiginosa-Hybride »Lucy Ashton« entstanden, die bis 2 m hoch wird, mit dunkelgrüner, glänzender Belaubung und stark bewehrten Trieben; Blätter kräftiger als bei rubiginosa, stark und angenehm duftend. Blumen sehr groß, fast gefüllt, leuchtend samtig-karminrot mit goldgelben Staubfäden, wodurch eine herrliche Wirkung hervorgerufen wird. Junge 2jahrige Sträucher bedecken sich bereits Anfang Juni mit sehr großen Blumen und unzähligen Knospen, so daß die Zweige unter der Last der Blumen sich herunterbiegen und dadurch den Strauch fast mit Blumen bedecken. Der Flor dauert ununterbrochen bis Mitte August, wenn die meisten Wildrosen bereits lange verblüht sind. Alle Besucher meiner Baumschulen waren voll des Lobes; fällt doch diese neue Hybride schon aus weiter Entfernung in die Augen.

Weener (Ostfriesland). *H. A. Hesse.*

Über eine interessante Wuchsform der Fichte.

Im Auftrage der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen unternahm ich im September 1916 eine Bereisung des Hochmoores »Die Seefelder« bei Reinerz zwecks Prüfung dieses als Naturschutzgebiet ins Auge gefaßten Geländes hinsichtlich des gegenwärtigen Zustandes seiner Vegetation.

Eine Fülle seltenster, auch nordischer Moorpflanzen ist auf diesem, in der Literatur öfters erwähnten, 750 m hoch gelegenem Moor vereinigt, besonders in seinem nördlichen, weniger stark entwässerten Teile, wo weite Flächen von gedrungenen Beständen der Moor- oder Haken-Kiefer (Pinus uncinata Ram.) bedeckt sind, die teilweise ganz den Eindruck von Knieholz (Pinus Pumilio Hke.) erweckt, teilweise zu Hochstämmen aufwächst. Hier liegen auch die Standorte des wissenschaftlich so hervorragend wichtigen Holzgewächses, der Zwerg-Birke (Betula nana L.). Wie ich feststellen konnte, ist diese Holzart dort noch an mehreren Stellen zahlreich und wohlentwickelt vorhanden; vereint mit den dunkeln Massen der Haken-Kiefer bieten die Strauchgestalten jenes nordischen Zeugen der Eiszeit ein außerordentlich eindrucksvolles Bild dar.

Trotz immerhin ziemlich reichlicher künstlicher Entwässerung, die lange Zeiten hindurch andauert, dürften doch gerade diese düsteren, ausgedehnten Flächen kaum etwas von ihrer Ursprünglichkeit eingebüßt haben.

Hoffentlich werden die Bemühungen der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege, den ganzen im Besitz des Königlich Preußischen Fiskus befindlichen Moorkomplex samt seiner Umgebung als Naturschutzgebiet der Nachwelt zu überliefern, von Erfolg gekrönt. Schon allein Rücksicht auf die Zwerg-Birke rechtfertigt das Streben nach diesem Ziel, und wir Dendrologen würden uns ganz besonders des Erfolges zu freuen haben.

Im südlichen, etwas trockneren Anteil des Moores, der vom Fouquéwege durchschnitten wird, herrschen stellenweise (so z. B. nördlich vom Wege, in dessen unmittelbarer Nähe) Massen seltsamer Knüppelgestalten der Moor-Birke (Betula pubescens Ehrh.), für das Auge des Dendrologen ein fesselnder Anblick. Hier durchzieht nun der Rehdanzgraben, die Hauptentwässerungsader der Seefelder, eine Landschaft von auffälliger Parkähnlichkeit. Geradezu überraschend aber wird dieser Eindruck verstärkt durch Strauchformen der Fichte von absonderlicher Gestaltung. Wie mit der Schere kunstvoll in regelmäßigen Formen gehalten, erheben sich einzelne oder Gruppen der Picea excelsa Link von zierlichster Kleinheit bis zur Höhe mehrerer Meter (Tafel 56). Wir erblicken neben Kugelbüschen reine Pyramidenformen, auch viele mehr oder weniger schlank kegelförmige.[1]) Alle tragen ein dichtes, unentwirrbares Geflecht ihrer Zweige bis auf den Boden herab, welches oftmals von üppig wuchernden Flechten wie inkrustiert erscheint (Tafel 57). Man findet sogar von Flechten (Evernien und Parmelien) vollständig erstickte Pflanzen hier und dort vor. Nicht wenige solcher Pyramiden- oder Kegelbildungen, äußerlich ganz wie Einzelindividuen aussehend, bestehen in Wahrheit aus mehreren dicht nebeneinander zur Entwicklung gekommenen.

Bemerkenswerte Naturspiele begegnen uns dabei hin und wieder, indem manche Exemplare hochstämmiger Moor-Birken von diesen Wuchsformen der Fichte gleichsam als Stütze benützt, und verschieden hoch hinauf, oft bis in die Krone, verfilzt oder verstrickt werden, Tafel 57.

In der neueren Literatur finde ich keinen Hinweis auf diese recht eigenartige Abweichung von der Normalform der Fichte verzeichnet, dagegen wird ihrer kurz Erwähnung getan bei *Willkomm*[2]), der sie für einen Standort des sächsischen Erzgebirges angibt und in dem Kapitel über die Schneebruchsfichte behandelt. Mir erscheint es, als ob der Schneedruck dabei nicht in Frage kommt, denn einmal fehlen die Verunstaltungen der Krone, die gerade infolge seiner Einwirkung aufzutreten pflegen, dann aber sind Formen, wie die beschriebenen, bisher nur in Moorgebieten gefunden[3]). Dieser Umstand spricht mehr für die Beeinflussung des Wuchses durch den Untergrund. Auch *Willkomms* Ansicht von der Entstehung der regelmäßigen Form durch alljährliches Abfrieren der jungen Triebe »in Frostlagen« vermag ich nicht so ohne weiteres beizupflichten, denn nur wenig entfernt von unserer Fundstelle auf trockneren Böden entwickeln sich in ungleich stärker exponierten Lagen die jungen Fichten normalerweise.

Da diese Variation der Fichte bisher unbenannt geblieben ist, möge sie bezeichnet werden als:

Picea excelsa (L.) Link forma **turfosa** Lingelsh. nov. forma. Planta usque ad basin densissime ramulosa, frutices plerumque insigniter regulariter globosos vel pyramidales vel conicos, quasi ope falcis arborariae tonsos, 0,5 m et altius formans.

Auf Moorboden. Sächsisches Erzgebirge, Kühnhaider Revier *(Willkomm)*, Schlesien, Seefelder bei Reinerz *(Lingelsheim)*.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 56. Seefelder bei Reinerz, Landschaft mit Moorformen der Fichte.

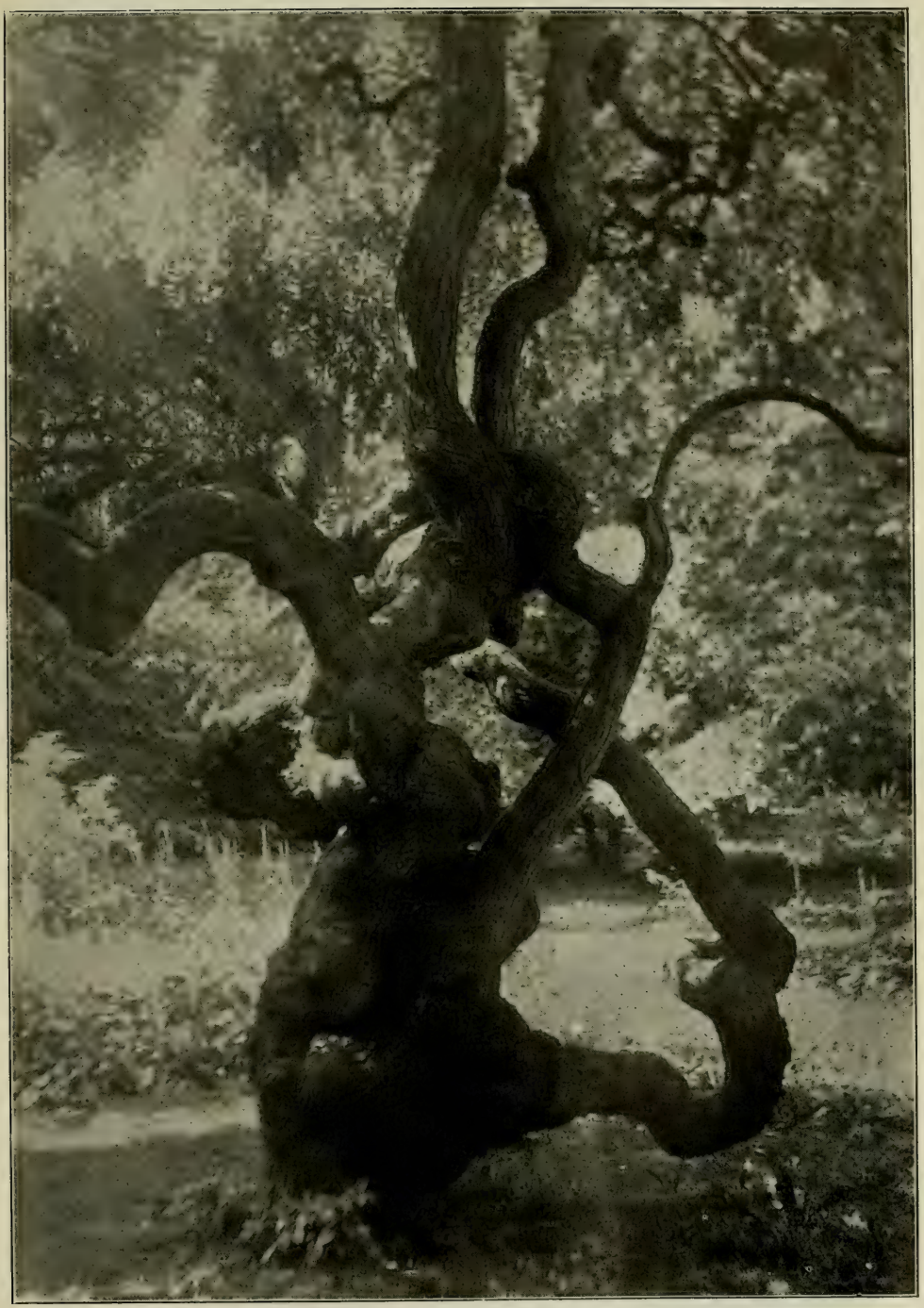
Tafel 57. Seefelder bei Reinerz, links eine Moor-Birke, welche bis in ihre Krone von einer »Moor-Fichte« umgeben wird; die unteren (hellen) Teile der Fichten stark mit Flechten umwachsen.

Breslau. Dr. *A. Lingelsheim.*

[1]) Man vergl. zu der Nomenklatur dieses Wuchses die treffenden Bemerkungen von *L. Beißner*, »Handb. d. Nadelholzkunde« (1909) 230.

[2]) *M. Willkomm*, Forstl. Flora v. Deutschland u. Österreich (1875), 64.

[3]) Durch Wildverbiß oder Weidevieh verursachte, äußerlich ähnliche Bildungen sind wohl zumal von der Fichte, allgemein bekannt.



Sophora japonica mit gedreht wachsenden Zweigen. Margarethen-Insel bei Budapest.
(Text Seite 229.)

Sehr alte Eiben, Taxus baccata, bei Wewelsburg.
(Text Seite 229.)

Süntel-Buche bei Epernburg.
(Text Seite 229)

Schlangen-Buche bei Trier.
(Text Seite 229.)

Kleine Mitteilungen.

Berichtigung. Durch ein Versehen der Redaktion wurde in dem Aufsatze »Forstsamen Untersuchungen« des Herrn *Rafn*, Kopenhagen, Jahrgang 1914 S. 238 und 242 die Koreanische Lärche als Larix coraeensis gedruckt, obwohl der Autor L. koreensis geschrieben hatte. Herr *Rafn* hat sich in allen seinen Veröffentlichungen ausschließlich der letzteren Schreibweise bedient, worauf er ausdrücklich hinweisen möchte. D. Red.

Sophora japonica mit gedrehtwachsenden Zweigen (mit Tafel 58).

Das beigefügte Bild ist die Aufnahme einer Sophora japonica von hohem Alter und ganz besonders merkwürdig durch ihren gewundenen und gedrehten Wuchs, wie er bei den Süntelbuchen bekannt ist. Der ungefähr 5 m hohe Baum, mit merkwürdig verzweigten Ästen, steht auf der Margaretheninsel in Budapest. Diese Insel liegt unmittelbar an der Stadt, in der Donau und ist vor ca. 80 Jahren von *Erzherzog Josef* als Park angelegt worden und später von der Stadt erworben und zum öffentlichen Parke gemacht worden. Auf der Insel befinden sich recht schöne Baumbestände, auch mehrere seltene Exemplare, die im Norden wenig vorkommen.

Bonn (jetzt im Felde). *F. Vicomte de Maistre*, k. u. k. Rittmeister.

Alte Eiben bei Wewelsburg (mit Tafel 59).

Die auf beifolgenden Platten abgebildeten Eiben (Taxus baccata) stehen im Garten der alten Wewelsburg im Kreise Büren (Westf.) und stammen jedenfalls aus der Zeit des Blühens der Burg und ihrer Anlagen, im 12. bis 13. Jahrhundert. Auf Brusthöhe beträgt der Umfang 2,17 und 2,23 m; Höhe = 9,5 m. Die Stämme stehen 2,9 m voneinander entfernt und bilden eine Krone, die eine Breite von 15,2 × 23,5 m erreicht. Die Bäume bilden eine seltene Zierde der durch ihre dreieckige Anlage berühmten alten Wewelsburg.

Ehringerfeld. *Kneer*, Oberförster.

Süntelbuche in Erpernburg (mit Tafel 60).

An der gegenüberliegenden Seite des Almetales am Wege Graffeln-Salzkotten, stehen im Walde des *Freiherrn von und zu Brenken* zu Erpernburg mehrere alte Exemplare der Süntelbuche. Die Buchen sind wohl 180 Jahre alt und 10—15 m hoch. Der Besitzer hat sie zu ihrer Erhaltung freigestellt. Von dem Ausschlag dieser Buchen ist der größte Teil normalwüchsig, nur wenige Exemplare zeigen die der Süntelbuche eigene Wuchsform.

Ehringerfeld. *Kneer*, Oberförster.

Schlangenbuchen bei Trier (mit Tafel 61).

Die hier abgebildete Schlangenbuche ist schon in dem früheren Taxationswerk erwähnt und zur Erhaltung und weiteren Beobachtung empfohlen. In den Nachbardistrikten, vom alten französischen Mittelwald erwachsenen Eichen-Hochwald, befinden sich mehrere derartige Buchen, aber nicht so schön ausgebildet. Der Busch, 35 m Umfang, 3 m Höhe, besteht aus 6 Ausschlägen, die stärksten mit 12 cm Durchmesser. Die Äste und Zweige bilden ein rundes Dach, die äußeren Enden neigen bis zum Boden.

Quint bei Trier. *J. Hees.*

Dichter Bestand von Thuja gigantea in Canada (mit Tafel 62).

Im Sommer 1914 reiste ich in Britisch-Kolumbia und fand dort bei Barkerville einen schönen Bestand von Thuja gigantea von äußerst dichtem Stande. Es gelang mir, eine Photographie hiervon zu machen, die ich der DDG. gern zur Verfügung stelle.

Planegg. *Rud. Frhr. v. Hirsch.*

Chamaerops excelsa im freien Lande (mit Tafel 63).

Seit 5 Jahren besitze ich eine jetzt etwa 15jährige Chamaerops excelsa. Zwei Jahre hatte ich sie im Kübel, und da sie mir zu groß wurde zum Überwintern, pflanzte ich sie in meinem Vorgarten aus. Die Lage ist gegen Süden ziemlich frei, gegen Norden ist Gebäudeschutz, Osten und Westen ist ebenfalls ziemlich frei.

Mitte November, nachdem einige Kältegrade waren (voriges Jahr ertrug sie — 10° R.), binde ich die Fächer mit Bast nach oben zusammen und umgebe die ganze Pflanze mit 2 Strohdecken.

Obenauf, um das Eindringen von Schneewasser zu verhindern, bringe ich etwas Stroh und einige Packtücher. Der Boden um die Pflanze ist mit Tannenreis belegt, weil dort Blumenzwiebeln gepflanzt sind, sie hat also eigentlich keinen anderen Schutz als den, welchen man z. B. Rosen zuteil werden läßt.

Im Frühjahr kommt sie zeitig aus ihrer Umhüllung und ist schon öfters mit Schnee bedeckt gewesen, ohne Schaden zu leiden.

So steht sie nun schon im 3. Winter. Letzten Sommer hat sie außer der Blüte 6 prachtvolle Blätter gebildet; überhaupt ist der ganze Wuchs viel kräftiger als bei Kübelpflanzen und mehr denen gleich, die ich an der Riviera gesehen.

Wieblingen b. Heidelberg. *J. Hoffmann.*

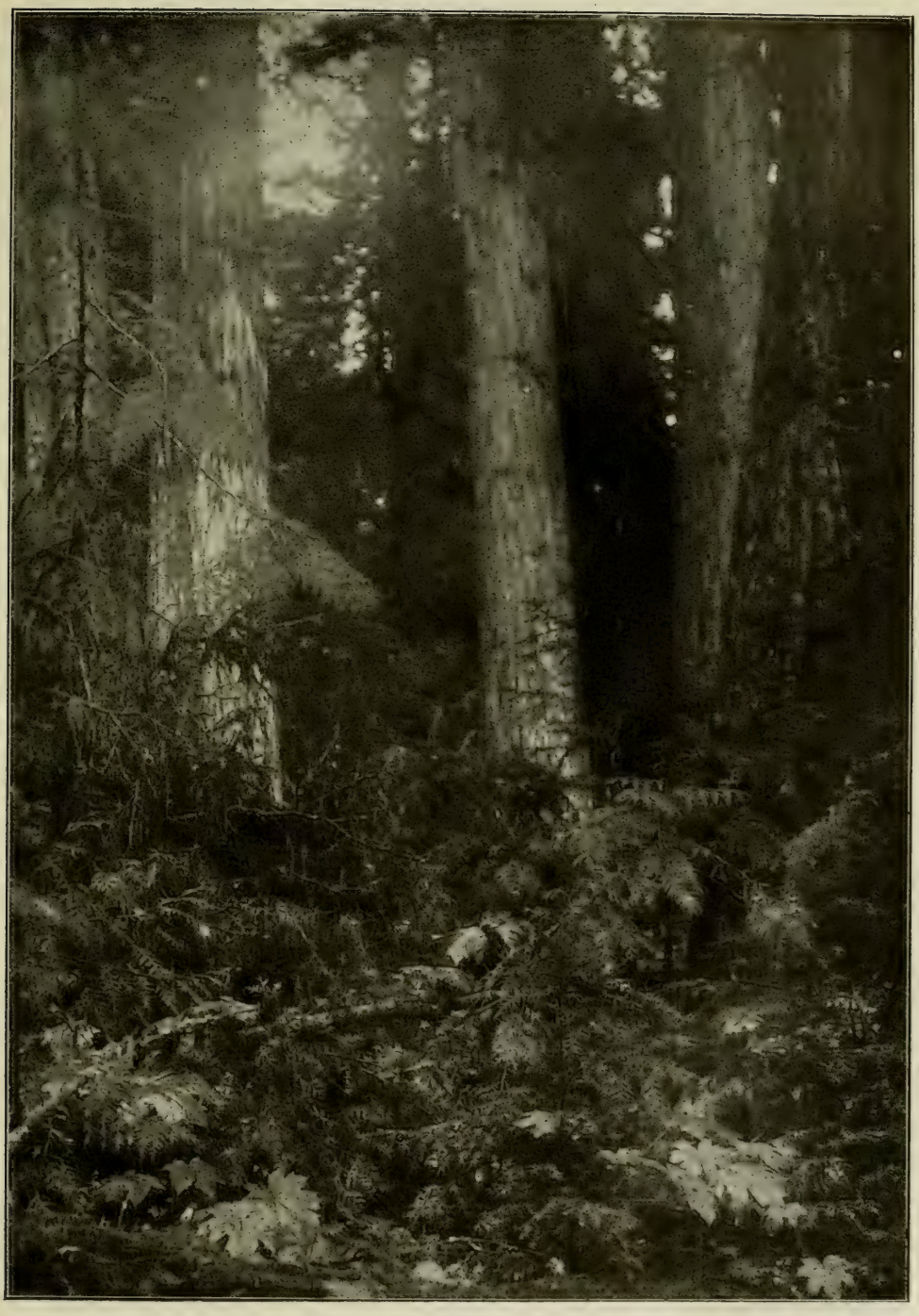
Aus der verkannten Eifel (mit Tafel 64). Beitrag zu den Floraergebnissen der vulkanischen Eifel.

Vor nunmehr 10 Jahren siedelte ich mich in der westlichen Eifel da an, wo die 3 Regierungsbezirke Coblenz, Aachen und Cöln in einem Grenzpunkt sich vereinigen. Aus anfangs kleinen Anlagen, die versuchsweise das so »schreckliche« Klima der Eifel ergründen sollten, wuchs ein Park von 10 Morgen Größe heran, der mit Eisen und Drahtzaun gegen den Wildverbiß (des Hoch-, Schwarz- und Rehwildes) geschützt und umgeben ist. Aus der Liebhaberei an Pflanzen, seltenen Bäumen und Koniferen bildete sich schließlich ein botanischer Garten, der nunmehr aus allen Herren Länder Pflanzen aufzuweisen hat, die vorzüglich gedeihen. Der Boden der durchweg vulkanischen Eifel ist in seiner typischen Gebirgsformation ein natürliches Eldorado für alle Hochgebirgsflora und ist der Besitz Falkenberg, dessen Lage gen Süden gerichtet ist, noch besonders für alle möglichen Anlagen in Obstkulturen, Gemüsen, Kartoffel u. a. geeignet. An dem nördlichen Rande eines noch deutlich erkennbaren, etwa 3 Stunden im Geviert messenden Kraters, der im sogenannten Marteler Tal und dem dadurch fließenden, forellenreichen Anmutsbach, seinen tiefsten Punkt hat, beherrscht Falkenberg mit seinen 510 m Höhe über NN. die ganze Fernsicht über die Höhen des Michelsberges 588 m, der hohen Acht 746 m, Nürburg 678 m, des Hoh Killberg 674 m und des Aremberg 623 m.

Eine allgemeine Übersicht über die speziell auf Falkenberg gedeihenden Pflanzen führt hier zu weit, so daß ich heute nur 3 Seltenheiten besprechen kann, die wohl verdienen, in den »Mitteil. der DDG.« beschrieben zu werden.

1. Eine etwa 12 Jahre alte Picea pungens glauca, die vor 3 Jahren von ihrem ersten Falkenberger Platz an eine andere, höher gelegene Stelle des erweiterten Parkes mit Ballen verpflanzt wurde. Wenn das Exemplar die Verpflanzung im ersten darauffolgenden Sommer auch gewaltig übel zu nehmen schien, so brachte sie im 2. Sommer die so typisch blauen Sprossen wieder hervor und hat im Sommer 1916 eine so überaus große Anzahl von weinroten Zapfen, daß ich mich nicht entsinnen kann, jemals eine Picea pungens in so auffallend gesegnetem Zustande gesehen zu haben.

2. Eine Abies nobilis glauca, die auch etwa 9 bis 10 Jahre alt ist, aus dem gleichen Teil des tiefer gelegenen Parkes mit reichlichem Ballen verpflanzt und bereits im 2. Sommer die auf dem Bilde sichtbaren mächtigen und aufrecht stehenden Früchte brachte. Es waren 10 Zapfen, wovon 2 wegen der großen Schwere, 250 g,

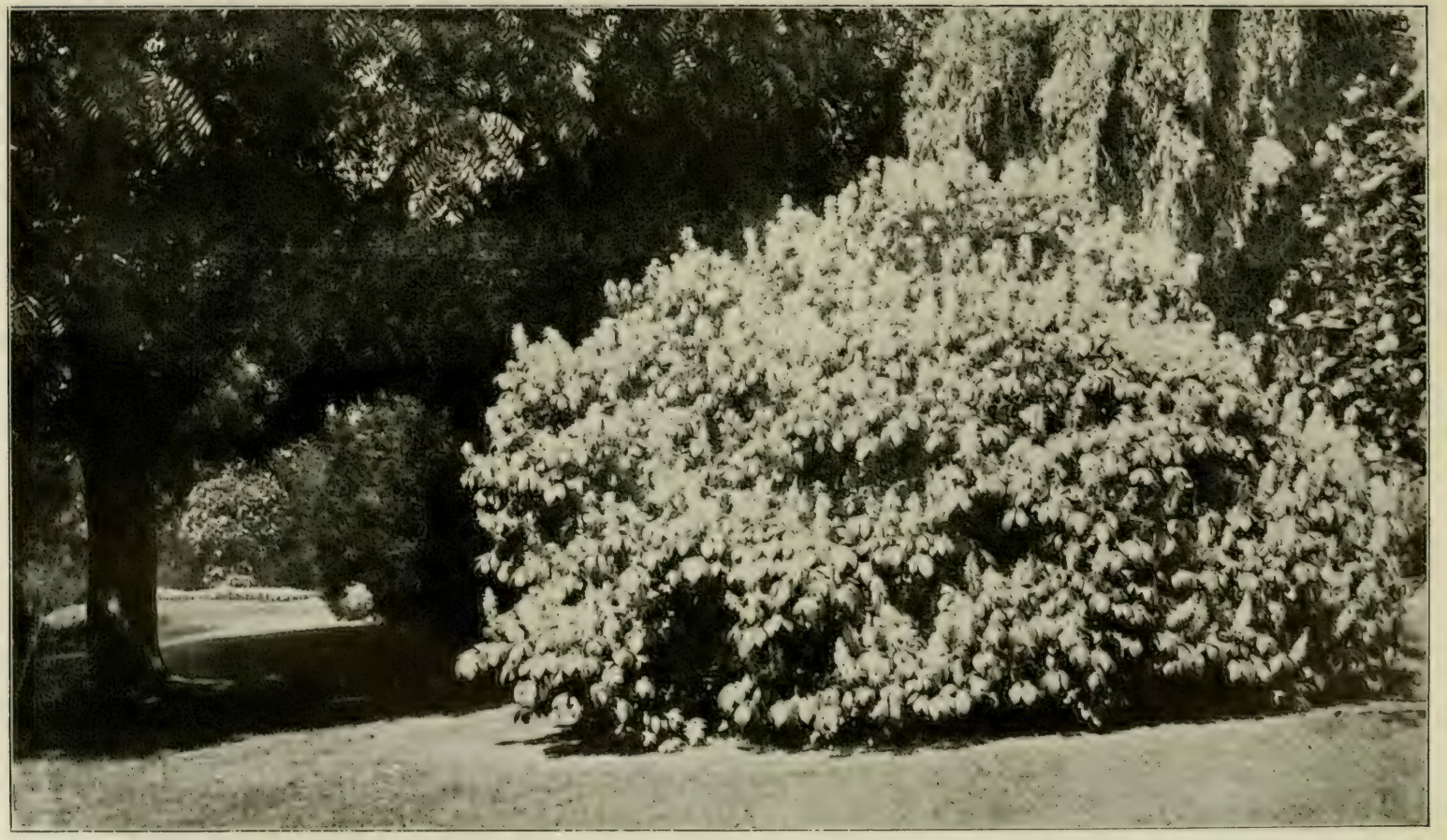


Dichter Bestand von Thuja gigantea in Kanada.
(Text Seite 229.)

Chamaerops excelsa bei Heidelberg im freien Lande.
(Text Seite 230.)

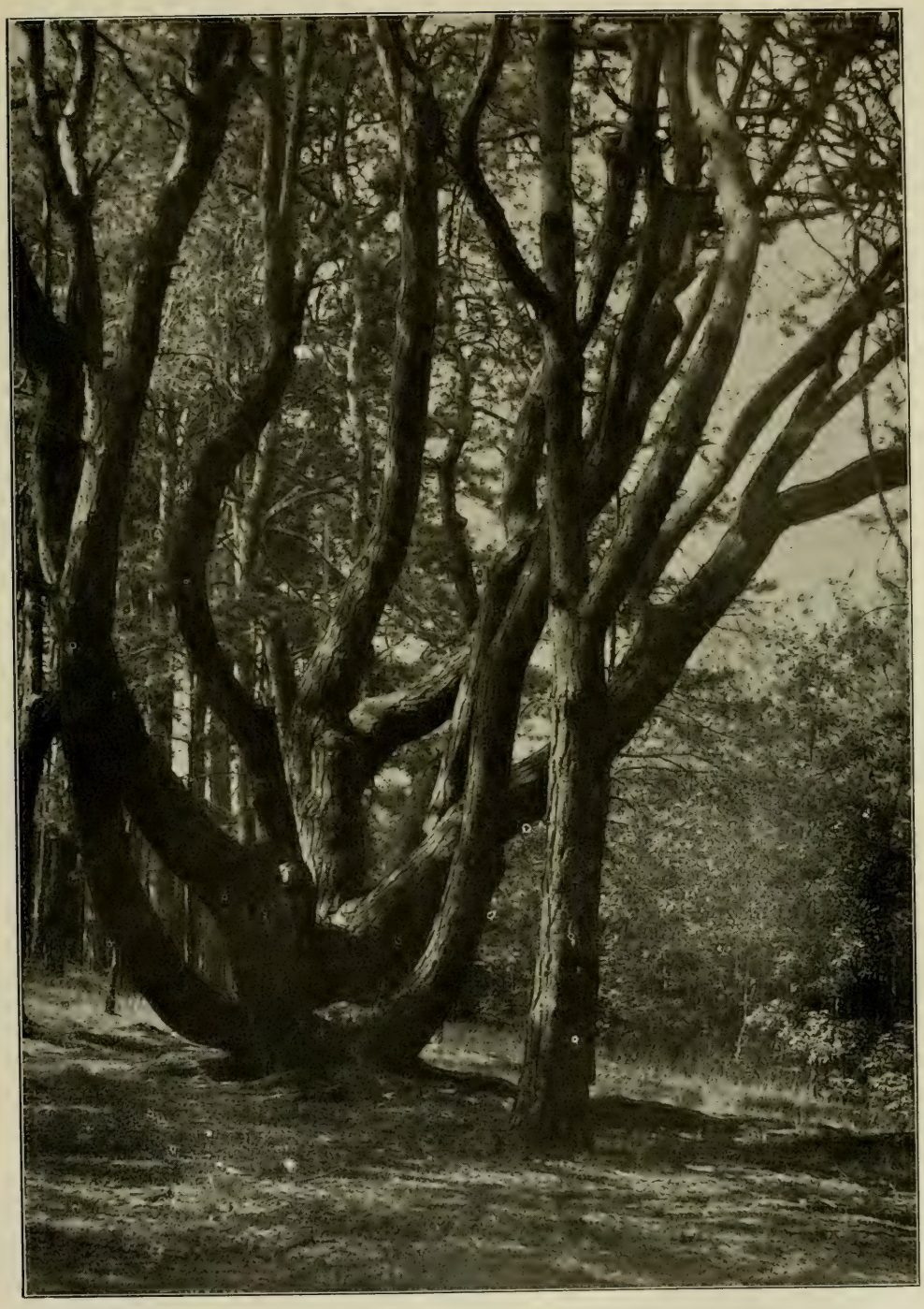
Baumartiger, sehr starker Cytisus [Spartium] scoparius in der Eifel.
(Text Seite 231.)

Bignoniaceae. Catalpa bignonioides.
(Text Seite 231.)



Reichblühende Aesculus parviflora (Pavia macrostachya).
(Text Seite 231.)

Riesige Silber-Pappel, Populus alba, in Dieckow, Neumark.
(Text Seite 231.)



Vielstämmige Kiefer.
(Text Seite 231.)

die Zweige zu beugen oder gar zu brechen drohten und deshalb vorzeitig abgenommen werden mußten. Die männliche Blüte dieses Baumes war dunkelrot, hatte die ungefähre Form und Größe der Haselnußkätzchen und saß unterhalb der Zweige, die eine Etage tiefer standen als die Früchte tragenden, die an den Zweigen nahe der Spitze der Pflanze stehen. Ein auffallend starker Harzfluß, von weißer Farbe und nicht wie das Harz der gewöhnlichen Fichtenarten, das gelblich ist, wurde wahrgenommen, das aber erst im letzten Stadium der Fruchtbildung eintrat. Jetzt stehen die ausgereiften Zapfenfrüchte schon seit länger als 2 Monate am Baume, beginnen einzutrocknen und sich in den einzelnen Schichten zu öffnen, wie es die alten Zapfen der Rottanne tun.

Von dem Lieferanten dieser Art Abies erfahre ich, daß er, obwohl schon 50 Jahre im Baumschulengeschäft, nie die Frucht der Abies nobilis sah, die sich sehr selten zeige. Diese Konifere bringe bei normalen Verhältnissen erst zwischen dem 70. und 90. Lebensjahre Früchte.

3. Ein baumartig gewachsenes Spartium scoparium des in der Eifel so häufig vorkommenden Ginsters (s. Tafel 64). Der Stamm ist, da der Strauch 50 Jahre alt sein dürfte, am Boden etwa so dick wie ein normaler Männerarm am Handgelenk. Das Bäumchen hat eine durchaus gedrungene Bauart und blüht, seines hohen Alters wegen, nur noch spärlich und jedes dritte oder vierte Jahr.

Falkenberg, im September 1916. *E. Leverken-Leverkusen.*

Reichblühende Catalpa bignonioides (mit Tafel 65).

In der Anlage übersende ich der DDG. eine Photographie einer 70jährigen überreich blühenden Catalpa, die trotz ihres Alters noch eine schöne dicht geschlossene Krone hat. Die zahllosen weißen Blüten leuchten weithin und machen den Baum zu einer immer aufs neue bewunderten Prachtpflanze meines Parkes. Sie ist 8 m hoch und ebenso breit.

Fürstlich Drehna. *von Wätjen.*

Reiches Blühen der Aesculus (Pavia) macrostachya (mit Tafel 66).

Beiliegend die Aufnahme einer Aesculus (Pavia) macrostachya aus dem Park der Gärtner-Lehranstalt, die ungewöhnlich reich in diesem Jahre blühte und einen überaus prächtigen Anblick darbot.

Geisenheim. *Arthur Glogau.*

Riesige Silberpappel (mit Tafel 67).

Angeregt durch die Notiz im Jahrbuch 1914, Seite 274, betreffend alte Silber-Pappel, gestatte ich mir mitzuteilen, daß hier in meinem Garten 2 Silber-Pappeln stehen, von denen die eine 4,90 m, die andere 4,95 m Stammumfang hat, beide 1 m über dem Boden gemessen.

Dieckow (Neumark). *Dietrich v. Klitzing.*

Vielstämmige Kiefer (mit Tafel 68).

Das beifolgende Bild zeigt eine achtstämmige Kiefer in der Nähe des *v. Cramm*schen Schlosses Kroppe. Diese breit ausladende Wuchsform, die man wohl aus gleichen Ursachen auch anderwärts bisweilen findet, dürfte in der Weise entstanden sein, daß die Pflanze in jungen Jahren abbrach und die damals vorhandenen Seitenäste nun sämtlich als Stämme in die Höhe wuchsen. Natürlich ist zum Zustandekommen einer solchen breiten Pflanze ein freier und unbeengter Stand nötig.

Cammerswaldau. *H. von Loesch.*

Die Jahresversammlung in Trier.

5.—9. September 1916.

I. TEIL.

Von Dr. **Fritz Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Die zweite Jahresversammlung während des Krieges, und noch dazu fern an den Grenzen des Reiches, wo schon der Feind seine Verderben bringenden Bomben fallen ließ — nun, so viele Teilnehmer wie die 52 voriges Jahr in Frankfurt a. O. werden sich wohl kaum versammeln. Und als der Vorsitzende die Schar seiner Getreuen zählte, da waren es deren 73, zum Erstaunen und zur Genugtuung aller!

Der Leiter der Jahresversammlungen hat es sich angelegen sein lassen, neben den dendrologischen Sehenswürdigkeiten auch den Betrieb anderer Berufe, soweit sie im Bereiche unserer Ausflüge lagen, zu zeigen. Große landwirtschaftliche Betriebe, Rettungsaktionen bei fingierten Schiffbrüchen (Hela), Dynamitsprengungen (Augsburg), Weltausstellungen (Brüssel), Braunkohlenabbau und Brikettfabrikation (Grube Ilse), die schönsten und umfangreichsten Grotten Europas (Han sur Lesse) und so manches andere ist den dendrologischen Reisegenossen schon vorgesetzt worden. Dieses Jahr stand der Jahrestag im Zeichen der blonden Moselblume; es war der Weinbau an der Mosel, der der Jahresversammlung eine ganz besondere und vor allem eine besonders fröhliche Note verlieh. Jeder Tag brachte uns goldenen Wein in Hülle und Fülle; ja, der 1. September brachte außer dem gewohnten Trunk bei den Mahlzeiten noch, sage und schreibe: 4 Weinproben, davon die eine sogar mit sechs köstlichen Sorten, so daß der Jahrestag an der gastlichen Mosel noch lange in angenehmster Erinnerung bei den hochbefriedigten Teilnehmern bleiben wird.

Teilnehmerliste.

Vorstand.

1. *Graf von Schwerin*, Präsident.
2. *Buch*, Halstenbek, Ausschußmitglied.
3. *Höfker*, Prof. Dr., Dortmund, Ausschußmitglied.
4. *Herre*, Hofgärtner, Wörlitz, Rechnungsprüfer.

Mitglieder.

5. *Alff*, Fabrikbesitzer, Taben, Rhld.
6. *von Arnim*, Rgtsbes., Zernickow, Mark.
7. *Becker*, Landesbauinsp., Trier.
8. *Beterams*, Baumschulbes., Geldern, Rhld.
9. *Bissmann*, Landesobstbauinsp., Gotha.
10. *von Boch*, Fremersdorf a. d. Saar.
11. *Boehm*, Baumschulbes., Obercassel, Rhld.
12. *Böhlje*, Baumschulbes., Westerstede, Oldbg.
13. *Dahn*, Dr. jur., Seehalde bei Prien, Bayr.
14. *van Delden*, Fabrikant, Ahaus, Westf.
15. *Frhr. von Dungern*, Schloß Dehrn bei Limburg.
16. *Frenkel*, Gutsbes., Berlin.
17. *Glogau*, Kgl. Garteninsp., Geisenheim.
18. *von Goerschen*, Kgl. Forstmeister, Gemünd, Rhld.
19. *Hampel*, Gartendirektor, Leipzig.
20. *Harms*, Lehrer a. D., Hemelingen, Westf.
21. *Heicke*, D. Gesellsch. f. Gartenkunst, Frankfurt a. M.
22. *Heinrich*, Pfarrer, Wustrow, Prignitz.
23. *Herzfeld*, Kgl. Baurat, Tignomont bei Metz.
24. *von der Heyde*, Fabrikleiter, Dortmund.
25. *Holzmann*, Kaufmann, Hamburg.
26. *Kahl*, Kais. Oberforstmeister, Metz.
27. *Kneiff*, Fabrikbesitzer, Nordhausen.

28. *Koch*, Privatmann, München.
29. *Kölln*, Baumschulbes., Niendorf-Hamburg.
30. *Korn*, Amtsgerichtsrat, Cottbus.
31. *Lambert*, i. F. Peter Lambert, Baumschulbes., Trier.
32. *Lambert*, i. F. Lambert & Söhne, Gärtnereibes., Trier.
33. *Lauche*, Parkdirektor, Muskau.
34. *Lohmann*, Fabrikbesitzer, Witten.
35. *Frhr. von Massenbach*, Generalmajor, Aachen.
36. *Meier*, Kommerzienrat, Gronau, Westf.
37. *Mewes*, Forstsamenhandl., Blankenburg, Harz.
38. *Frhr. von Minnigerode*, Fid.-Bes., Blankenburg, Harz.
39. *Moritz*, Dr., Augenarzt, Passau.
40. *von der Mosel*, Kgl. Forstmeister, Hainichen, Rhld.
41. *Müller*, Baumschulbes., Langsur bei Trier.
42. *von Osterroht*, Rgtsbes., Oberwesel bei Coblenz.
43. *Peters*, Kaufmann, Lübeck.
44. *von Schubert*, Exz., auf Grünhaus.
45. *Seidel*, Fabrikbes., Nordhausen.
46. *Servais*, Fabrikbes., Weilerbachhütte.
47. *Sprotte*, Stadtbaurat, Rathenow.
48. *Uellner*, Schulrat, Nordhausen.
49. *Frhr. Waitz v. Eschen*, Aschaffenburg
50. *Wehage*, Oberförster, Herrstein a. d. Nahe.
51. *Weigold*, Hofgarteninsp., Darmstadt.
52. *Werner*, Oberbürgermeister a. D., Cottbus.
53. *Wessberge*, städt. Gartendir., Aachen.
54. *von Wühlisch*, Rgtsbes., Lieskau, Lausitz.

Nichtmitglieder.

55. *von Bruchhausen*, Oberbürgermeister, Trier.
56. *Ehatt*, Ökonomierat, Trier.
57. *Feith*, Baumschulbesitzer, Echternach.
58. *Garrelts*, Buchhalter, Weener, Ostfriesland.
59. *Hees*, Hegemeister, Quint bei Trier.
60. *Kaiser*, Revierförster, Mettlach.
61. *Klein*, Prof. a. d. Hochschule in Luxemburg.
62. *Liebenam*, Bergassessor, Nordhausen.
63. *Oßyra*, Fabrikbes., Echternach.
64. *Oster*, Stadtgarteninsp., Trier.
65. *Schiffer*, Verwalter, St. Matthias bei Trier.
66. *Schulin*, Oberregierungsrat, Trier.
67. *Servais, jr.*, Kaufmann, Luxemburg.
68. *Seufferheld*, Weinbauinsp., Grünhaus.
69. *Sönsteby*, Kaufmann, Kramfors, Schweden.
70. *Steffen*, Obergärtner, Fremersdorf a. d. Saar.
71. *Theiss*, Forstinspektor, Diekirch, Luxemburg.
72. *Torner*, Friedhofs-Verwalter, Trier.
73. *Wagner*, Geh. Forstrat, Trier.

Dienstag, 5. September.

Herr *Peter Lambert*, der weit über Deutschlands Grenzen bekannte und erfolgreiche Rosenzüchter, hatte den Leiter der DDG. schon vor 8 Jahren in aufopfernder Weise alle dendrologischen Sehenswürdigkeiten von Trier und Umgegend gezeigt und hatte ihn Tag für Tag als getreuer Mentor von Ort zu Ort geleitet. Auch jetzt war er durch seine hervorragenden dendrologischen wie auch örtlichen Kenntnisse die Seele des Jahrestages, die Auskunftsstelle, die immer von neuem angerufen wurde und die Quelle der Erfahrung, aus der die Teilnehmer Belehrung schöpften. So war er auch der Führer durch die Stadt Trier, deren Schönheiten allen noch lange in der Erinnerung wach bleiben werden.

Trier.

Trier, unser diesjähriges Standquartier, ist eine herrliche alte Stadt. In diesen, der Dendrologie geweihten Blättern, ist leider kein Platz für eine Beschreibung aller Sehenswürdigkeiten und muß wegen dieser auf die Reisebücher verwiesen werden.

Für dieses Jahr waren leider keine solche zu beschaffen, ja nicht einmal eine Karte der schon von feindlichen Fliegern heimgesuchten Stadt, durfte für die Mitglieder beschafft werden.

Interessante Denkmäler aus der Römerzeit sind: Die Porta-nigra, das großartigste verbliebene Denkmal römischer Kultur auf deutschem Boden, ein altes römisches Stadttor aus dem 3. Jahrhundert, 36 m lang, 21 m breit, 23 m hoch; ferner der römische Kaiserpalast, die römischen Bäder und ein Amphitheater.

Trier erinnert durch seinen Namen (Augusta Treverorum) an den keltischen Stamm der Treverer, wurde im 3. Jahrhundert die Residenz römischer Kaiser und unter Konstantin I. Sitz einer der vier Präfekturen des Reiches. Seit dem 9. Jahrhundert war es Sitz der Erzbischöfe. Schon aus diesem Werdegang der Stadt kann man leicht ermessen, welche Fülle an Architektur und Kunst sich in dieser uralten Stadt erhalten hat.

Um 9^{30} führte der Luxemburger Zug die Teilnehmer in reservierten Wagen nach Echternach. An der Grenzstation Wasserbillig wurden trotz des Kriegszustandes nicht die mindesten Schwierigkeiten gemacht. Der Vorsitzende hatte sich vorher mit sämtlichen zuständigen Militär- und Zivilbehörden ins Einvernehmen gesetzt, so daß das Vorzeigen einer eigens hierfür gedruckten Mitgliederkarte genügte, die Mitglieder ohne Paß, ohne Passierschein und ohne Untersuchung nach Drucksachen usw. passieren zu lassen. Diese so dankenswerte entgegenkommende Haltung der Grenzbewachung wurde uns während der ganzen diesjährigen Ausflüge zuteil, bei denen mehrfach die Grenze Luxemburgs und Deutschlands zu überschreiten war.

Echternach.

In Echternach wurden wir von Herrn Dr. *Klein*, Professor für Biologie an der École supérieure in Luxemburg, und von dem Fabrikbesitzer Herrn *Oßyra*, Vorsitzendem des Echternacher Verschönerungs-Vereins empfangen. Herr *Oßyra* hat sich um das Gelingen unseres Ausfluges nach Echternach ganz besonders verdient gemacht und sich aller Mühen, Besprechungen und Verhandlungen mit den Wirten, Wagenbesitzern u. a. unterzogen, so daß ihm und seinem Vereine unser herzlichster Dank gebührt, den wir ihm auch an dieser Stelle wiederholen wollen.

Zunächst wurde im Gasthof *Salm-Schneiders* das Mittagessen eingenommen, das nicht nur gut und billig war sondern auch keine Brot- und Fleischkarten erforderte, obwohl der saftige Kalbsbraten zweimal gereicht wurde. Übrigens wurden auch in den Trierer Gasthöfen keine Fleischmarken verlangt, eine sehr angenehme Überraschung für die mitteldeutschen Teilnehmer. Dann wurde zur Wanderung aufgebrochen, bei der Herr *Oßyra* und Herr Prof. Dr. *Klein* die Führung übernahmen und durch kleine erklärende Vorträge den Spaziergang zu einem auch wissenschaftlichen Genuß machten. Besonders belehrend wirkte ein längerer Vortrag des Herrn Prof. *Klein* über den geologischen Aufbau Luxemburgs und die dadurch bedingte Flora. Seine Beiträge zur Pflanzengeographie des Großherzogtums sind in allen botanischen Kreisen Deutschlands wohlbekannt, besonders seine Veröffentlichungen über Hymenophyllum tunbridgense (L.) Sm., das Juwel des Luxemburger Sandsteines, sowie über die Verbreitung der Mistel, Viscum album, in Luxemburg. Beigegebene Karten zeigen anschaulich, wie das Vorkommen gewisser Pflanzen an bestimmte geologische Formationen des Bodens gebunden ist.

Wanderung Wolfsschlucht—Labyrinth—Perekop

(dem »Führer des Echternacher Verschönerungs-Vereins« entnommen).

Der Weg beginnt Ecke der Bahnhof- und Maximilianstraße. Nach Durchschreitung einer kurzen Strecke derselben geht man den ersten Weg rechts ab und dann, nach Überschreitung des Bahngleises den ersten Weg links ab, erreicht man

auf neuem, sanft aufsteigendem Pfad, durch Obstbaumkulturen und Wiesen, in 20 Minuten das Troosknepchen, eine mit hübschen Anlagen versehene Bergterrasse, auf der sich ein achteckiger, mit Bänken versehener luftiger Pavillon befindet. Hier bietet sich eine prächtige Aussicht, die Echternach vollständig umfaßt. Jenseit der Sauer, am Fuße des felsengekrönten Ernzerberges mit der Liboriuskapelle, liegt der Ort Echternacherbrück. Die Hänge sind mit Wald, Wiesen und Obstbaumanlagen bepflanzt. Hinter Echternach: Thull, ein isolierter, breiter Bergrücken, im Mittelalter Hochgericht mit weithin sichtbarem, dreibalkigem Galgen. Südwestlich (rechts vom Thull) in fast gerader Linie hintereinander Lütschen, ein der früheren Benediktiner Abtei gehöriges Landhaus; weiter Rodenhof und Osweiler. Von der Sauer ist nur eine verhältnismäßig kurze Strecke zu sehen. Dieselbe verschwindet gleich unterhalb Echternachs in einer scharfen Kurve nach links. Wenige Schritte hinter dem Troosknepchen tritt man in einen zumeist aus Buchen bestehenden Wald. Nach 5 Minuten links am Wege ist ein riesiger Block, dessen Anblick auf die folgenden grotesken Felsformationen vorbereitet.

15 Minuten links, eine kleine Votivkapelle, zu der eine Steintreppe hinaufführt. Durch eine geradezu üppige Vegetation führt der Promenadenpfad in weiteren 4 Minuten zur Wolfsschlucht, einem der gigantischsten und sonderbarsten Felsgebilde der Gegend. Der Steig windet sich zum Teil auf Stufen in die Schlucht hinein. Man glaubt, sich in dem Hofe einer zerfallenen Riesenburg zu befinden; zu beiden Seiten steigen die Wände 40—50 m mauerartig glatt empor. Hin- und Ausgang sind für das Auge gesperrt. Wendet man sich nach rückwärts, so erblickt man rechts einen an die Nadel der Cleopatra erinnernden natürlichen Pfeiler. Die Felshöhen sind mit Bäumen und Sträuchern bewachsen. Eine etwa 10 m breite Schlucht setzt sich nach hinten in einer nach links biegenden fort und hat mit dieser eine Gesamtlänge von etwa 150 m. Der zweite Teil hinterläßt den Eindruck einer imposanten Ruine. Links in demselben der Teufelsschart, welchen der Verschönerungsverein zugänglich gemacht hat, und dessen Tiefe etwa 40 m beträgt. Rechts, auf gewundenem, etwas beschwerlichem Pfade auf die die Hauptschlucht begrenzende Wand hinauf (4 Minuten), entzückende Aussicht auf die Weilerbacher Hütte und Bollendorf. Genaue Kenner der Gegend haben neuerdings einen Punkt ausfindig gemacht, von dem aus sich Echternach im Rahmen der Wolfsschlucht erblicken läßt; die Stelle soll demnächst zugänglich gemacht werden. Hinter der Schlucht beginnt der Pfad allmählich ins Aesbachtal hinab zu fallen.

In 9 Minuten, vom Eintritt in die Schlucht an gerechnet, gewinnt man einen Ausblick auf die Mündung des Aesbachtales, dessen Sohle man in weiteren 23 Minuten, nach einer leichten Wendung nach links, im Labyrinth, erreicht. Das Labyrinth ist ein Felsgewirr mit mannigfach verzweigten Straßen und Gassen. Der Phantast erblickt in den einzelnen Gruppen die durch ein Zauberwort versteinerten Wohnungen emsiger Gnomen. Wer Muße hat, sich umzusehen, findet in einer der Seitengäßchen eine eigenartig geformte Höhle. Vom Labyrinth führt eine hübsche Brücke über den klaren Bach über die prächtige, mit vielen Kosten hergestellte Berdorfer Kunststraße, welche einer Alpenstraße ähnlich, an einzelnen Stellen den Felsen abgerungen, an andern in dieselben eingesprengt ist. Man verfolgt sie knapp 100 m in aufwärtssteigender Richtung und steht nach 5 Minuten, vom Eintritt ins Labyrinth an gerechnet, vor dem an 80 m hohen, steil in die Höhe wachsenden Perekop, den man durch ein sofort ins Auge fallendes Kamin auf alpine Art ersteigen kann. Oben hübscher Blick über die Waldungen, aber kein Geländer, deshalb Vorsicht! (Neben dem Perekop mündet das wunderliebliche Halsbachthal in das des Aesbachs.)

Flora. Auf diesem Gebiete, wo alle Bedingungen einer üppigen Entwicklung vereinigt sind, hat die Natur eine reiche Flora seltener und seltsamer Pflanzengebilde, Kräuter und Sträucher hervorgezaubert, von der unscheinbaren Flechte bis

zur stolzen Eiche und der schlanken Buche, scheinbar planlos, immer jedoch verständnisvoll in der Anpassung an die gegebenen Bodenverhältnisse, äußerst mannigfaltig und formenreich für das sichtende Auge des Kenners. Jedem Geschmacke wird hier Rechnung getragen: den praktischen Kulturmenschen erfreut der hoffnungsvolle Stand der Fluren, den künstlerisch veranlagten Städter die malerischen Gegensätze von Feld, Wald und Fels, den tieferblickenden Naturforscher die riesigen Zeugen vorweltlicher und zeitiger Umwälzungen und Umgestaltungen von Berg und Tal, die Sonderlinge der Tier- und Pflanzenwelt, welche noch eine Zuflucht in Busch und Wald sowie an andern vom Pfluge unberührten Stätten gefunden haben.

Eine auserlesene Gesellschaft erwähnenswerter Gäste findet sich hier in engem Rahmen zusammen:

In den Fluten der Sauer erscheinen die rastlos sich schlängelnden Strähne des Laichkrautes (Potamogiton fluitans und pusillus), die schwimmenden, mit ungezählten Blüten übergossenen Beete des Wasser-Ranunkels (Ranunculus fluitans); an den Ufern die Schwanenblume (Butomus umbellatus); der Froschlöffel (Alisma Plantago), der Merk (Sium latifolium) und das falsche Seegras (Carex brizodes) usw.

An den kalkreichen, sonnigen Gestaden der unteren Sauer gedeiht der Weinstock. An den Hängen wechseln Feld und Busch, trockene Halden und feuchte, grasige Triften. Hier treffen wir noch beinahe sämtliche Arten einheimischer Orchideen — sogar seltene Exemplare, welche verständnisloser Sammelwut entgangen sind. Der sonnige Rain und die schattige Waldwiese beherbergen unter andern Knabenkrautarten (Orchis ustulatus, coriophorus, hibridus usw.) die seltsame Frauenträne (Ophrys muscifera, apifera, araneifera, fuciflora) sowie mehrere vornehme Gäste derselben Familie, wie das gehängte Männchen (Aceras anthropophorum), die Riemenzunge (Himantoglossum hircinum), die Einknollige Ragwurz (Herminium monorchis), den unechten Dingel (Limodorum abortivum), die fliegenartige Hoeswurz (Gymnadenia conopea), die grünliche Kuckucksblume oder das Breitkölbchen (Platyanthera chlorantha), die kriechende Goodyere (Goodyera repens) u. a. m. Wo dem eiligen Bächlein die Ebene den Lauf hemmt, entsprießen die üppige Sippe der Sumpfpflanzen, der Cypergräser (Cyperus flavescens) und Schachtelhalme (Equisetum Telmateja): verkümmerte Nachkommen riesiger Vorfahren der Triasperiode.

Unter dem schattigen Laubdache des Waldes und am Fuße der mächtigen, efeuumrankten Felskolosse, welche die Felsenmispel (Aronia rotundifolia) ziert, entfalten sattgrüne Farne ihre zierlichen Wedel, wie Pteris aquilina, Scolopendrium vulgare, Ophioglossum vulgatum, Osmunda regalis, Ceterach officinarum, Adiantum nigrum, Asplenum filix-mas und -femina, Blechnum Spicant, und in feuchten, dunkeln Spalten schmiegt sich das in Europa äußerst seltene, zarte Hymenophyllum tunbridgense an die Felswand. Auf Wurzeln des Haselnußstrauches schmarotzt die Schuppenwurz (Lathraea Squamaria), und im Schatten des Waldes streckt die seltene Carex depauperata ihre langen Halme dem Lichte entgegen.

*

Auf der Chaussee am Perekop warteten schon drei große Automobile und mehrere Gesellschaftswagen auf die durch den so genußreichen $1\,^1/_2$stündigen Spaziergang hochbefriedigten Teilnehmer und in schneller Fahrt ging es hinunter in das liebliche Tal der Sauer, an deren Ufer sich die Bahn Echternach — Diekirch hinzieht. Bei Weilerbachhütte wird der Fluß durch eine lange eiserne Brücke überspannt, die von einem deutschen Grenzkommando besetzt war. Auch dieses war auf unser Kommen vorbereitet und ließ uns nach Vorzeigung der Mitgliedskarten ohne weiteres wieder das deutsche Vaterland betreten.

Man ist einigermaßen erstaunt, hier im romantischen, waldreichen Sauertal eine industrielle Anlage zu finden. Das Eisenwerk Weilerbach stammt schon aus dem sechzehnten Jahrhundert und verdankt seine Gründung dem Vorkommen von Rasen-

eisenerz in der dortigen Gegend und der Holzkohle, die die Wälder lieferten. Hier wurden schon im Jahre 1571 Feuerkanalplatten gegossen, und zahlreiche alte Herdplatten zeugen von dem Kunst- und Erwerbssinn der alten Eisenleute. Seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts ist das Werk im Besitz der aus Belgien stammenden Familie *Servais*, der auch das von Mönchen erbaute, weit hinaus in die Lande schauende Schloß mit dem an alten, sehenswerten Bäumen reichen Park gehört. Hier empfing uns der freundliche Besitzer mit seinem Sohne und mehreren seiner Beamten, der schon vor Jahren den Schreiber dieser Zeilen bei der Vorbesichtigung freundlich aufnahm und mit einer gar köstlichen Bowle bewirtete.

Weilerbachhütte.

Besitzer: Fabrikbesitzer *Emil Servais.*

Angepflanzt: zwischen 1780—1800 durch Klosterbrüder. Die späteren allmählichen Zupflanzungen führte die Baumschulfirma *Jacques Feith* in Echternach aus.

Höhe ü. d. M. 350—400 m.

Boden: schwarzer humoser Waldboden und lehmiger Sand.

Das Schloß, ein früheres Kloster, ist im Jahre 1782 erbaut und soweit werden auch wohl die Anfänge der Gartenanlagen zurückzuführen sein. Es liegt auf einem nach Süden gerichteten Plateau in etwa 350 m über N. N., ganz von Wald eingeschlossen. Daraus erklärt sich wohl, daß die starken alten Tecoma radicans, die das Haus überwuchern, dort so gut gedeihen. Sie haben (sechs oder acht Pflanzen vielleicht 100 Jahre alt mit Stämmen von 30 cm Umfang am Boden) die ganze Hälfte der Hauptfront des Gebäudes bis an das Dach hinauf bewachsen und bilden zur Blütezeit einen wunderbar schönen Anblick.

Im Ziergarten ist dendrologisch nichts bemerkenswertes, noch weniger im Obstgarten und in den terrassenförmig darüber liegenden Gemüsegärten. Vom Garten kommt man in den sogenannten »Park«, ein Wäldchen, in dem passende Wege angelegt sind und hier und da durch kleine Pflanzungen nachgeholfen worden ist. Der Bestand ist meist Fichten, Eichen und Buchen, also fast genau so wie alle Wälder an der Luxemburger Grenze. Von waldparkähnlichem Charakter kann man nicht reden. Die Hauptsehenswürdigkeiten bilden eine uralte Scheinakazie, Robinia Pseudacacia, eine ganz vom Efeu überwucherte alte Eiche, und zwei alte so dicht nebeneinander stehende Buchen, Fagus silvatia, jede von ihnen die Hälfte einer gemeinsamen gewaltigen Krone bildet.

Der in der Liste als »Davos« bezeichnete Teil der Anlage ist eine nach der Sauer zu stark abfallende Wiese, die mit einzelnen Bäumen bepflanzt ist. Hin und wieder sind Gruppen von 5 bis 8 Fichten eingestreut, die die Vermutung aufkommen lassen, daß ursprünglich ein ganzer Streifen mit Fichten bepflanzt gewesen ist, die später ausgehauen wurden, und von denen man diese Gruppen hat stehen lassen. Ganz besonders schön sind hier eine Tilia parvifolia, die ganz säulenförmig gewachsen und von unten an bezweigt ist, etwa 18 m hoch und 14 m breit, und eine Tilia tomentosa, ebenfalls ganz von unten an bezweigt, etwas breiter in der Anlage, aber so ziemlich in denselben Größenverhältnissen. Leider ist eine Cladrastis lutea infolge einer elektrischen Lichtanlage im letzten Jahre eingegangen. Unsere Abbildung zeigt ein auf diesem parkartigen Wiesenhang stehendes schönes Exemplar der »Fahnenfichte«, Picea excelsa viminalis, an der die Sekundärzweige von den Ästen fahnenartig herabhängen. Der Baum war in der Mitte abgebrochen; die Krone hat sich jedoch so vollkommen erneuert, daß jetzt das Gesamtbild des Baumes die Verletzung kaum noch erkennen läßt.

Aber auch materielle Genüsse bot uns der Besuch in Weilerbachhütte. Der gütige Hausherr hatte es sich nicht nehmen lassen, uns in sein schloßartiges Heim zu bitten und hier in seinem prächtigen »Klostersaale« einen köstlichen Mosel vor-

Lfde. Nr.		Weilerbach	Höhe m	Umfang bei 1 m Höhe cm	Alter Jahre	Bemerkungen
		(Vor dem Schloß)				
1		Tecoma radicans	10	30	50	8 Stück am Hause, im August reichblühend
2		Salix babylonica pendula . .	—	—	—	
3		Morus nigra	6	120	100	
		(Im Garten)				
4		Wistaria sinensis	—	—	—	„Glycine“
5		Fraxinus excelsior pendula .	—	—	—	
6		Viburnum Opulus sterile . .	—	—	—	
7		Weigelia	—	—	—	
8		Parthenocissus radicantissima .	—	—	—	
9		Aristolochia Sipho	—	—	—	
10		Acer Negundo argenteivar. .	—	—	—	
11		Lonicera Caprifolium . . .	—	—	—	
		(Im alten Park)				
12		Rhododendron-Gruppen . .	—	—	—	
13	*	Rhus typhina	12	90	100	Krüppel
14		Robinia Pseudacacia	18	300	120	stirbt leider ab
15		Aesculus macrostachya . . .	—	—	—	
16		Paulownia tomentosa . . .	—	—	—	
17		Fraxinus excelsior globosa . .	—	—	—	
18		— — aurea	—	—	—	
		(Im Davos-Park)				
19		Salix americana pendula . .	12	100	—	
20		Populus canadensis	—	—	—	
21		Acer Negundo	—	—	—	
22		Platanus orientalis	14	100	30	5 St. verstreut stehend, Holz blau bereift
23		Acer monspessulanum . . .	—	—	—	
24		— pictum	—	—	—	
25		Salix argentea	13	100	—	
26		Ulmus camp. pyramidalis . .	—	—	—	
27		Tilia tomentosa	14	220	—	
28		— parvifolia columnaris . .	16	250	—	1,4 m Durchmesser, vom Boden an beästet, säulenförmig mit pyramidaler Krone
29		Fagus silv. laciniata	8	140	—	breitwüchsig
30		— — atripurpurea	10	120	—	nicht ganz dunkel, also wohl Sämling
31		Alnus incana	—	—	—	
32		— glutinosa	—	—	—	
33		Cytisus Laburnum	—	—	—	Goldregen
34		Salix alba vitellina	—	—	—	
35		Gleditschia triacanthos . . .	—	—	—	

zusetzen, von dessen Güte man wohl auf die Kennerschaft unseres lieben Wirtes schließen konnte. Aus den Fenstern genoß man während dieser feuchtfröhlichen Ruhepause den herrlichen Blick auf das Sauertal. Herrn *Servais*, dem langjährigen Mitgliede der DDG. und seiner Familie sprechen wir auch an dieser Stelle nochmals den herzlichsten Dank für die so herzliche und freundliche Aufnahme aus, die wir nicht vergessen werden.

Nun trennte sich die Gesellschaft für den Rest des Tages. Etwa der dritte Teil der Teilnehmer fuhr mit den Autos zum Bahnhof Echternach zurück, um den 5 Uhr-Zug nach Trier zu erreichen und dort noch den Park der Villa *Hettner* aufzusuchen, die Mehrzahl jedoch folgten in den langsameren Wagen, um in Echternach zu bleiben. Hier wurde zunächst im Hotel *Salm-Schneiders* Kaffee getrunken und dann unter der liebenswürdigen und ortskundigen Führung des Herrn *Oßyra* die Stadt besichtigt.

Echternach.

(4000 Einwohner, gegründet 698 als Benediktiner-Abtei.)

In etwa $1^1/_2$ Stunden besichtigt man den Markt mit dem Dingstuhl, hierauf die Basilika mit der Krypta, dann die Pfarrkirche mit der Grabstätte des Friedensapostels *Willibrord*. Von hier geht man durch den Hof des früheren Abteigebäudes (jetzt Gymnasium) nach dem Park.

Dieser Stadtpark, im Volksmunde Casinogarten genannt, bildet einen Glanzpunkt von Echternach. Die Anlage liegt im nördlichen Teile der Stadt auf einem von dem Ufer der Sauer gebildeten Dreieck. Man erreicht den Park von der Stadt aus durch den Hof des früheren Abteigebäudes. Die Anlagen des Parks bieten an schönen Sommer- und Herbsttagen einen herrlichen Aufenthalt. Gleich beim Eingang sendet ein Springbrunnen einen Strahl des nassen Elementes bis in die Wipfel hoher Buchen. Zahlreiche Ruhebänke laden zum Verweilen ein. Sorgsam gepflegte Rasenflächen, vielfarbige Blumenbeete und schattige Baumgruppen halten das Auge gefangen. Hart an der Abschlußmauer, gegen den Fluß hin, erhebt sich ein geschmackvoller, fünfeckiger Pavillon im Rokokostil (Lusthaus genannt), den der letzte Abt von Echternach errichtet hat. Der Pavillon, der seiner vollständigen Restauration entgegengeht, ist eines der Wahrzeichen der Stadt und in jeder Beziehung sehenswert. Über der offenen Halle, welche noch Spuren von Wandmalerei trägt, liegt der 100 qm große, fünfeckige Saal, für den eine dem Stil der Zeit angepaßte Dekoration vorgesehen ist. Auf der Terrasse, zu der eine breite Freitreppe hinauf führt, und im Saale selbst, genießt man eine herrliche Aussicht auf den Park, den Ernzer Berg und das Flußtal der Sauer. Die Wipfel der hohen Föhren des Parkes rauschen magisch im Winde, in ihren Zweigen musizieren muntere Scharen gefiederter Sänger, drunten ziehen plätschernd die Wellen der Sauer dahin und bilden zusammen ein Naturorchester, an dem man sich nicht satt hören kann.

Gegenüber Echternach und mit diesem verbunden, am linken Ufer der Sauer, auf deutschem Gebiet, liegt Echternacherbrück. Der Ort, welcher nur wenige Häuser zählt, ist Sitz der Bürgermeisterei Bollendorf und eines preußischen Postamtes und hat infolgedessen starken Verkehr.

In Echternach befindet sich ferner die Baumschule von *Jacques Feith*.

Bezüglich der nicht dendrologischen Sehenswürdigkeiten Echternachs, nicht zu vergessen der bekannten Springprozessionen, muß auf die üblichen Reisebücher verwiesen werden.

Trier, Villa Hettner.

Während dieser Zeit waren die anderen Teilnehmer nach Trier zurückgefahren, und vom Hauptbahnhof nach der Villa *Hettner* gegangen. Hier empfing uns Frau

Professor *Hettner*, noch in tiefer Trauer um ihren verstorbenen Gatten, den rühmlichst bekannten Archäologen, der sich auch um die Aufdeckung und Erhaltung der Reste altrömischer Bauwerke in Trier große Verdienste erworben hat. Das Landhaus liegt in einem größeren Garten, in dem die sehr zahlreichen schönen Exoten anfangs viel zu eng stehend angepflanzt wurden und sich nun bedrücken; doch dies ist leider das Los weitaus der meisten Villengärten, deren pflanzenfreudiger Besitzer zu wenig Raum für seine Lieblinge hat, und doch deren so viele als möglich sein eigen nennen will. So waren auch hier auf verhältnismäßig kleinem Raume neben vielen schönen einheimischen Gehölzen noch folgende Exoten oder seltenere Exemplare untergebracht.

1. Catalpa bignonioïdes
2. Betula alba fastigiata
3. Liriodendron Tulipifera
4. Acer Pseudoplatanus purpurascens
5. Ulmus campestris Dampieri, in 12 Stämme geteilt, sehr schön!
6. Quercus heterophylla
7. Paulownia tomentosa
8. Magnolia hypoleuca
9. Robinia Pseudacacia fastigiata
10. — — angustifolia elegans
11. Rhus Osbeckii
12. Tilia-Gruppe (großblättrig, spec.?)
13. Taxus baccata fastigiata elegans
14. Thuja gigantea Nutt. (Thuja Lobbii)
15. Chamaecyparis nutkaënsis (Thujopsis borealis)
16. Biota orientalis
17. Picea pungens
18. — orientalis, sehr schön!
19. Chamaecyparis nutkaënsis
20. Abies Pinsapo
21. Pinus Strobus, Gruppe.
22. Pinus Cembra
23. Cephalotaxus drupacea
24. Abies nobilis glauca
25. Pinus Laricio austriaca
26. Taxus baccata adpressa
27. — hibernica
28. Picea alba (absterbend)
29. — sitkaënsis
30. — excelsa Remontii
31. Tsuga canadensis
32. Chamaecyparis Lawsoniana glauca
33. Sequoia gigantea
34. Pinus montana
35. Abies balsamea
36. Ginkgo biloba
37. Ilex Aquifolium
38. Sambucus nigra (ganz riesig!)
39. Robinia Pseudacacia pyramidalis
40. Magnolia tripetala, mit enorm großen Blättern

Ganz prächtig waren hiervon die alten Pinus Strobus, die 12stämmige Pyramiden-Ulme, die Picea orientalis und der riesige Holunder, letzterer von einer Dicke und Höhe, daß ihn der Schreiber dieser Zeilen aus der Ferne anfangs als Sophora ansprach, da die Stärke der Pflanze für eine Sambucus unwahrscheinlich war.

Der Park reicht bis unmittelbar an das Amphitheater heran, in das man, am Rande des Gartens stehend, hinunterblickt. Dieser Rest altrömischer Zeit erfreute sich daher der ganz besonderen Pflege seitens des Herrn Prof. *Hettner*, der die Ausgrabungen persönlich geleitet hatte und auch die ganze Anlage unserem Kaiser zeigen konnte. Frau Prof. *Hettner*, die stets ihrem Gatten eine verständnisvolle Mitarbeiterin war, konnte uns über die archäologischen Bestrebungen ihres Mannes sowie über die altrömischen Baureste Triers im allgemeinen und des Amphitheaters im besonderen einen eingehenden hochinteressanten wissenschaftlichen Vortrag halten, der einer Vorlesung an der Universität an Wert des Inhaltes wie an Gewandtheit des Vortrages gleichkam und den Besuchern jede gewünschte Belehrung über die so interessante Materie brachte. Wir schieden mit herzlichem Danke für die freundliche Aufnahme.

Die Wolfsschlucht bei Echternach.
(Text Seite 235.)

Der Perecop bei Echternach.
(Text Seite 235.)

Tecoma radicans am Schlosse Weilerbach.
(Text Seite 237.)

Schloß Grünhaus bei Ruwer. (Text Seite 255.)

Picea excelsa viminalis in Weilerbach.
Oberes Drittel abgebrochen und wieder nachgewachsen.
(Text Seite 237.)

Trier.

Von der Villa *Hettner* aus wurde nun noch ein Teil der Stadt besichtigt, und zwar zuerst der römische Kaiserpalast, herrliche alte Baureste, die der unvergleichlichen Porta nigra würdig an die Seite zu stellen sind.

Von besonders schönen alten Exoten in Privatgärten seien noch erwähnt:

Cedrus atlantica im Park des Herrn *von Ham*, Nikolaus-Str.

Ailanthus glandulosa im Franziskaner Garten.

Vor wenigen Wochen hatten feindliche Flugzeuge der Stadt einen Besuch abgestattet, und mit ihren Bomben so manches Opfer gefordert. Die eine Bombe war gerade auf das Gitter eines Villenvorgartens gefallen, hatte dieses und seine Grundmauern bis tief in den Boden hinein zerstört und sowohl die Straßenbäume und die Bäume im Garten völlig zersplittert. Die nahe Villa selbst war verschont geblieben, doch an dieser und an den umliegenden anderen Landhäusern keine Scheibe ganz geblieben. Auch sahen wir die Stelle wo das kleine Haus stand, das einer Anzahl Soldaten als Kaserne diente und ebenfalls von einer Fliegerbombe voll getroffen wurde, wobei eine Anzahl Menschenleben vernichtet wurden.

Hierauf wurde mit Erlaubnis der Militärbehörde das alte erzbischöfliche Schloß besichtigt, das jetzt als Kaserne dient. Hier ist die Hauptsehenswürdigkeit das herrliche Treppenhaus, ein weitbekanntes architektonisches Meisterwerk, das allgemeine Bewunderung erregte. Auch die alten Prunkräume, jetzt Offizierskasino, konnten besichtigt werden. Der Heimgang in die Gasthäuser erfolgte dann durch einige ältere interessante Stadtteile. Wenn der Leser dieser Zeilen bedenkt, daß alle vorbeschriebenen Besichtigungen an einem einzigen Nachmittage stattfanden, so wird er verstehen, daß die Abendmahlzeit und der kühle Trunk ganz besonders mundete, und das Lager nicht allzu spät aufgesucht wurde.

Mittwoch, 6. September.

Um 8 Uhr vormittags versammelte sich die Gesellschaft in einem Saale des »Zivil-Kasinos«, der ihr in entgegenkommender Weise unentgeltlich zur Verfügung gestellt war.

Hier hatte Herr Baumschulbesitzer *Müller* aus Langsur eine kleine dendrologische Ausstellung sehr interessanten und belehrenden Materials veranstaltet, das lebhaftes Interesse hervorrief.

Ausstellung der Baumschule Müller-Langsur.

Gehölzzweige.

Baccharis halimifolia L. mit Blütenknospen.

Broussonetia papyrifera Vent., Zweige mit geteilten und ungeteilten Blättern.

Celtis australis L. mit Früchten.

Cercis Siliquastrum L. mit diesjährigen und vorjährigen Früchten.

Crataegus Pyracantha L. mit Früchten.

Hibiscus syriacus L. var., Blütenzweige.

Sorbus Torminalis Crantz, Zweige aus den Wäldern an der deutsch-luxemburgischen Grenze, wo diese Art als Unterholz vorkommt.

Virgilia lutea (Cladrastris lutea Koch) mit Früchten.

Früchte.

Ailanthus glandulosa, rotfrüchtig.

„ „ , gelbfrüchtig.

Aesculus lutea Wangenh. glatte Früchte.

„ Pavia nana rosea hort., stachlichte Früchte.

Juglans regia L. laciniata.
„ „ rubra, rotkernige Walnuß.
„ nigra L.

Photographien.

Tecoma radicans, Schloß Weilerbach.
„ „ , Teilaufnahme.
Broussonetia papyrifera, Hochstamm.
Clematis paniculata.
Wistaria multijuga kletternd.
„ „ alba als Halbst. schirmförmig.
Polygonum baldschuanicum.
Robinia Pseudacacia Bessoniana als Heckenpflanze.
Tilia tomentosa, Schlag Weilerbach.
„ parvifolia, Schlag Weilerbach.
Apfelbaum mehr als 100 Jahre alt (2,70 m Umfang).
Birnbaum ca. 150 Jahre alt (3 m Umfang).
Baumhebemaschine älterer Bauart, aber sehr praktisch.

Herr *Müller*, dessen Kulturen am Freitag besichtigt werden, demonstrierte dieses wertvolle Material und gab die nötigen Erklärungen hierzu ab.

Ganz besondere Beachtung wurde der rotfrüchtigen Ailanthus zuteil. — Bezüglich der rotfrüchtigen Walnuß teilte der Vorsitzende mit, daß die rote Haut auf den inneren Kernen sich bei Sämlingen wenig oder gar nicht vererbe. Einige vor langen Jahren selbst ausgesäete rothäutige Nüsse hätten in Wendisch-Wilmersdorf Pflanzen ergeben, von denen 2 voriges Jahr zum ersten Male fruchteten. Beide haben nur Kerne mit der gewöhnlichen gelblichen Behäutung. — Bei Broussonetia papyrifera ist das Vorkommen gebuchteten, ungebuchteten und nur auf einer Seite der Spreite gebuchteten Blätter typisch und kommt an jeder normalen Pflanze vor.

Herr *Peter Lambert*, der bekannte Rosenzüchter Triers, hatte ebenfalls lebendes Material seiner Zier- und Parkrosen mitgebracht. Sein darüber gehaltener Vortrag findet sich Seite 61 dieses Buches.

Ausstellung Peter Lambert.

Der bekannte Trierer Rosenzüchter hatte folgende Pflanzen in frischen abgeschnittenen Zweigen folgende Rosensorten ausgestellt:

Rosa Scharnkeana
R. Beggeriana
R. macrophylla
R. crassa aculeata
R. acicularis
R. rugosa »Stella polaris«
R. rugosa crispata
R. Mariae Graebnerae
R. haematodes
R. alpina
R. Perrieri
R. corymbosa
R. hispida
R. coruscans
R. rubrifolia
R. canica × gallica
R. lutetiana
R. Chabertii
R. »Jardin de la Croix«
R. Andersoniana
R. sericea pteracantha
R. Willmottiana (hispida × spinosissima)
R. Moyesii

Remontierende Kletterrosen (R. Lambertiana):

»Kommerzienrat Rautenstrauch«
»Schiller«
»Trier«
»Exzellenz Kuntze«
»Exzellenz von Schubert«
»Geheimrat Dr. Mittweg«
»Hoffmann von Fallersleben«
»Fritz Reuter«
»Thalia«

Ferner von Gehölzen:

Acer campestre Schwerinii	Berberis spec.
Malus floribunda purpurea	Malus Toringo
Caragana sibirica gracilis	Malus »John Downe«
Cotoneaster Henryi	Pirus salicifol. pendula
Populus lasiocarpa	Ulmus camp. Wredei
Ligustrum macrophyllum	Crataegus Azarolus
Prunus Pissartii Hessei	Crataegus macrantha
Quercus ped. atripurpurea	Sorbus Aria chrysophylla
Leycestera formosa	Lonicera nitida

Herr Hofgärtner *Herre*, Wörlitz, hatte folgendes Pflanzenmaterial mitgebracht:

1. Pirus ussuriensis, eine verhältnismäßig große, fäst alljährlich tragende Birnenart, deren Früchte zwar steinig, aber als Kompott recht wohlschmeckend sind.

2. Sorbus latifolia dicht mit Früchten bedeckt.

5. Quercus Cerris mit tief eingebuchteten Blättern, die Herr *Herre* vor einiger Zeit zwischen anderen Sämlingen der gleichen Art fand.

Herr Fabrikbesitzer *Fritz Kneiff*, Nordhausen, zeigte enorm große Eichenblätter vor von einer Pflanze, die er unter dem Namen Quercus Daimio erhalten hatte. Die Art wurde als Quercus macranthera festgestellt.

Sitzung.

Hierauf eröffnete der Präsident die Sitzung, begrüßte die Versammlung, und gab seiner Freude Ausdruck über das während des Krieges unerwartet zahlreiche Erscheinen der Mitglieder. Besonders erfreulich sei das Kommen so vieler alter treuer Dendrologen, die kein Jahr vorübergehen lassen, um an den Jahresversammlungen teilzunehmen. Auch Mitglieder, die uns auf früheren Jahrestagen gastfrei aufgenommen und uns ihre Baumschätze gezeigt, seien zahlreich anwesend, nämlich die Herren

Hofgärtner *Herre*, Wörlitz	Generalmajor *Frhr. von Massenbach*, Aachen
Baurat *Herzfeld*, Metz	Oberbürgermeister *Werner*, Cottbus
Parkdirektor *Lauche*, Muskau	Gartendirektor *Weßberge*, Aachen.

Ihre Grüße haben gesandt mit guten Wünschen für den gedeihlichen Verlauf der Jahresversammlung die Herren

Frhr. v. Berlepsch, Seebach	*Koehne*, Friedenau
Bornemann, Blankenburg	*Marx*, Herzberg
v. Carlowitz, Heyda	*Merck*, Hamburg
Depken, Oberneuland	*Nath*, Demern
Engeln, Cassel	*von Negenborn*, Loyden
Fiet, Groningen	*Graf v. Schlieffen*
von Forster, Klingenburg	*v. Seydel*, Gosda
v. Glasow, Balga	*Ventener*, Lisse
Kirchner, Dessau	*Weiß*, Berlin
Klugkist, Mühlental	*Wilhelm*, Wien

Hierauf erteilte der Vorsitzende das Wort dem Herrn Oberbürgermeister *von Bruchhausen*, der uns mit folgenden Worten in Trier bewillkommnete:

»Meine sehr geehrte Herren! Bevor Sie in Ihre Verhandlungen eintreten, bitte ich mir zu gestatten, der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft namens der Stadt Trier den herzlichsten Willkommensgruß zu entbieten. Eine erfreuliche Erscheinung ist es, bezeichnend für das un-

erschütterlich feste Vertrauen in die Zukunft, daß inmitten des blutigen Ringens, unweit der Grenze, während Kanonendonner dumpf herübergrollt, hier eminent friedliche Aufgaben beraten werden; charakteristisch auch für den Geist des unermüdlichen und gewissenhaften Strebens, den uns keine Feindesmacht nehmen kann, wenn hervorragende Fachleute zur Beratung zusammentreten, die Flora unseres Vaterlandes durch schöne und nützliche Pflanzen zu vermehren, um damit in Wald und Flur unseres schönen Vaterlandes dem Auge des Naturfreundes freudige Abwechslung zu bieten, zugleich auch auf dem Gebiete der Nutzholzversorgung uns immer mehr unabhängig zu machen vom Auslande. Ich darf versichern, daß wir Ihren Bestrebungen größtes Interesse entgegenbringen. Möge die diesjährige Tagung neue Anregungen geben und mit dazu beitragen, das Interesse für die Ziele der Dendrologischen Gesellschaft in immer weitere Kreise zu tragen.«

»Meine Herren! Sie tagen in einer landschaftlich herrlichen Umgebung, die kennen zu lernen, Ihnen die ausgedehnten Ausflüge Gelegenheit geben. Sie tagen in einer Stadt, die mit ihrer mehr als tausendjährigen Vergangenheit viel Interessantes bietet. Ich gebe dem Wunsche Ausdruck, daß Ihre diesjährige Versammlung nicht nur eine dendrologisch interessante und voll befriedigende sondern auch in jeder Beziehung angenehme sei, auf daß Ihre Erinnerung an diese Kriegstagung sich gern verbinde mit einem freundlichen Gedenken an unsere Stadt. Nochmals Herzlichstes Willkommen in Trier!«

Der Vorsitzende dankte dem Vorredner mit herzlichen Worten, und gab seiner Freude über den so freundlichen Empfang Ausdruck. Den Dank an alle die Herren, die sich in opferwilliger Weise um das Zustandekommen des Jahrestages verdient gemacht hätten, werde der Geschäftsbericht enthalten.

Es wurde nunmehr in die Tagesordnung eingetreten.

1. Der Kassenbericht für 1915—16 war von den Kassenrevisoren geprüft und richtig befunden. Er wurde in seinen Einzelheiten vom Vorsitzenden vorgetragen und die einzelnen Posten erörtert, worauf dem Kassenführer (dem geschäftsführenden Präsidenten) Entlastung erteilt wurde.

2. Der Vorstand wurde durch Zuruf auch für das kommende Jahr wiedergewählt Der Präsident dankte für das hierdurch bewiesene Vertrauen und nahm die Wahl, auch im Namen der abwesenden anderen Herren, an.

3. Als Versammlungsort für 1917 (25jähriges Bestehen der Gesellschaft) wird einstimmig Berlin bestimmt. Es werden wahrscheinlich Ausflüge nach Sanssouci, Eberswalde, Wiesenburg, Wendisch-Wilmersdorf und Scharfenberg-Tegel gemacht werden.

Aussprache.

Vorsitzender *Graf Schwerin*: Ich erteile das Wort dem Vertreter der Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst, Herrn Gartendirektor *Heicke*, Frankfurt a. M.

Gartendirektor *Heicke*: Der Vorstand der D. G. f. G. hat mich beauftragt, seine besten Wünsche für den befriedigenden Verlauf der diesjährigen Dendrologentagung zu übermitteln und anzuregen, daß fortan etwas engere Beziehungen zwischen den beiden Gesellschaften Platz greifen möchten, als es seither der Fall war. Die Arbeitsgebiete beider Gesellschaften haben mancherlei Berührungspunkte, ohne sich freilich zu decken. Würden sie sich decken, so wäre das Bestehen zweier Gesellschaften zum gleichen Zweck eine Kräftevergeudung. Um die Unterschiede kurz zu kennzeichnen, mag man sich den Fall denken, daß an einer Stelle im Park, wo sie die räumliche Wirkung des Parkbildes erheblich stört, eine gut gewachsene Blau-

fichte steht. Der Dendrologe wird die Beeinträchtigung des Parkbildes der schönen Pflanze zuliebe mit in den Kauf nehmen, der Gartenkünstler kann sich im äußersten Falle entschließen, der Raumwirkung wegen die schöne Pflanze preiszugeben. Dem Gartenkünstler ist sie Mittel zum Zweck, dem Dendrologen Selbstzweck. Indessen gehen die Anschauungen und Ziele beider Gesellschaften doch in so vieler Beziehung auf das gleiche hinaus, daß ein Handinhandarbeiten nur zu beiderseitigem Nutzen führen kann.

Vorsitzender *Graf Schwerin*: Ich begrüße die Anwesenheit des Vertreters der D. G. f. G. mit Dank und Befriedigung. Ich pflichte ihm bei, daß in vielen Fällen ein Zusammenarbeiten der beiden Gesellschaften vorteilhaft sein wird. Indessen darf man nicht übersehen, daß der Dendrologe viel zu sehr ausgesprochener Pflanzenliebhaber ist, um nicht doch sehr häufig anderer Auffassung zu sein als der Gartenkünstler. Ich kann an das von Herrn *Heicke* angeführte Beispiel anknüpfen und mitteilen, daß in der Kolonie Grunewald bei Berlin die Besitzung eines begeisterten Gehölzliebhabers, des verstorbenen Herrn *Booth*, in die Hände eines reichen Mannes gelangt ist, der einen Gartenarchitekten mit ihrer Umgestaltung zu einer neuzeitlichen Gartenanlage beauftragte. Dieser hat schonungslos die zahlreichen schönen und seltenen Gehölze seiner Planung geopfert bis auf drei oder vier, die er verpflanzen ließ, die aber auch noch halb zugrunde gegangen sind. Von der ganzen reichen Sammlung des früheren Besitzers ist kaum ein Stück übrig geblieben. Man wird mir beipflichten, wenn ich sage, daß eine solche Handlungsweise an Vandalismus grenzt, und daß es die Aufgabe der Dendrologischen Gesellschaft sein muß, ein derartiges Verfahren zu bekämpfen.

Es wird vielleicht gut sein, wenn man die Arbeitsgebiete der beiden Gesellschaften trennt, indem man den Garten des Privatmannes dem Dendrologen, die öffentlichen Anlagen dem Gartenkünstler zuweist. Unter diesem Vorbehalt kann jedenfalls ein gegenseitiges Sichkennenlernen den Mitgliedern beider Gesellschaften nichts schaden. Ich möchte empfehlen, daß dies durch häufigeren wechselseitigen Besuch der Jahresversammlungen beider Gesellschaften angestrebt wird. Nach einigen Jahren wird man dann übersehen können, ob man sich auch anderweitig nähertreten kann.

Oberbürgermeister a. D. *Werner*, Cottbus: Ich gehöre beiden Gesellschaften seit Jahren an und kenne beider Ziele gut. Ich bin überzeugt, daß die Gemeinsamkeit der Bestrebungen weitergehend ist, als sich aus den Ausführungen unseres Herrn Vorsitzenden ergibt. Ich möchte deshalb befürworten, daß den Anregungen des Vertreters der D. G. f. G. in weiterem Umfange Folge gegeben werde, und schlage vor, beide Gesellschaften wollen in Erwägung ziehen, ob sich durch Beitragsermäßigung für solche Herren, die die Mitgliedschaft beider Gesellschaften erwerben möchten, ein gangbarer Weg zur Erzielung engerer Beziehungen gewinnen läßt.

Vorsitzender *Graf Schwerin*: Ich kann dem Vorschlag des sehr verehrten Herrn Oberbürgermeister nicht beipflichten. Unsere Gesellschaft kann die sich daraus ergebende Minderung der Einnahmen aus Mitgliederbeiträgen nicht vertragen, ohne daß unsere »Mitteilungen«, für die der größte Teil der Beiträge verwendet wird, an Umfang und Inhalt Einbuße erleiden. Ich bin überzeugt, daß unsere Mitglieder mit mir darin übereinstimmen. Ebenso ist es bei der D. G. f. G. der Fall, die eine ausgezeichnet ausgestattete und geleitete Zeitschrift herausgibt. Sie wird es ebensowenig wie wir auf eine Herabminderung des Wertes ihrer Zeitschrift ankommen lassen wollen. Überhaupt halte ich die Frage der Beitragshöhe für diejenigen Herren, welche Neigung und Interesse haben, beiden Gesellschaften anzugehören, nicht für belangreich. Ich möchte deshalb wünschen, daß das, was der Herr Oberbürgermeister mit seinem Vorschlag erreichen will, ohne das von ihm vorgeschlagene Mittel eintritt. Ich kann zu diesem Zweck nur empfehlen, daß die

Dendrologen in größerer Zahl als seither auch Mitglieder der D. G. f. G. werden, und wünschen, daß das gleiche von seiten der Mitglieder der anderen Gesellschaft bei uns geschieht. Wenn daneben die Gesellschaften als solche regeren Anteil an den beiderseitigen Arbeiten und Veranstaltungen nehmen, dann wird das, was Herr *Heicke* im Auftrag seines Vorstandes angeregt hat, sich voraussichtlich ganz von selbst herausbilden.

(Gartendirektor *Heicke* stimmt diesen Ausführungen zu.)

Kgl. Gartendirektor *Hampel*, Leipzig: Ich möchte erklären, daß mir das Verständnis für die von dem Herrn Vorsitzenden angeführte Vernichtung der Pflanzenschätze auf die Besitzung des verstorbenen Herrn *Booth* fehlt. Wenn ich mit der Umgestaltung einer alten Anlage zu tun habe, dann betrachte ich es als meine erste Pflicht, sorgfältig zu prüfen, wie ich den vorhandenen Bestand erhalten und verwerten kann. Gerade an der Fähigkeit, sich den gegebenen Verhältnissen anzupassen und sie für die Neuschöpfung auszunützen, erkenne ich den wahren Gartenkünstler. Es ist also nicht richtig, aus einem solchen Einzelfalle, wo offenbar ein junger Draufgänger ohne Hemmungen und Bedenken sich betätigt hat, den Vorwurf des Vandalismus gegen Gartenkünstler herzuleiten. Der gereifte Fachmann wird derartige Bestände immer als eine wertvolle Bereicherung der Neuschöpfung ansehen und dementsprechend behandeln.

Auch möchte ich nicht den Unterschied zwischen Privatgärten und öffentlichen Anlagen aufrecht erhalten wissen. Im allgemeinen wird man in der Verwendung zahlreicher Gehölzarten in den öffentlichen Anlagen zwar zurückhaltend sein müssen, um die Anlagen nicht unruhig im Gesamtausdruck werden zu lassen, dafür aber bietet sich häufig Gelegenheit, in besonderen Abteilungen reichhaltigere Sammlungen schöner und seltener Gehölze anzupflanzen, als es dem Privatmann in seinem in der Regel räumlich beschränkten Garten möglich sein wird. Hinwieder wird der Gartenkünstler dem Privatmann bei der Auswahl und Verteilung an die Hand gehen können, wenn dieser als Dendrologe Freude an schönen Gehölzen hat und seinen Garten damit bereichern will.

Vorsitzender *Graf Schwerin*: Aus allen Ausführungen möchte ich den Schluß ziehen, daß der Wunsch nach engerer geistiger Gemeinschaft und Zusammenarbeit zwischen beiden Gesellschaften allgemein ist. Wenn in dem von mir vorhin angegebenen Sinne verfahren wird, läßt sich dieser Wunsch erfüllen. Es wird das zur Folge haben, daß der Gartenkünstler, der vorzugsweise auf die Schönheit seiner Anlagen als Gesamtbild Gewicht legt, und der Gehölzfreund, dem der dendrologische Wert schöner Pflanzen höher steht, sich gegenseitig verstehen lernen, ergänzen und beeinflussen, so daß Mißgriffe nach der einen oder anderen Richtung hin nach Möglichkeit verhütet werden. (Zustimmung.)

Landesbauinspektor *Becker*, Trier, berichtet von einer wohl 90jährigen alten Esche mit besonders starken Ausmaßen.

Dr. *Moritz*, Passau, spricht über seine Erfahrungen mit der Vermehrung einer buntblättrigen Weide, und verweist hierbei auf die Veröffentlichungen in den »Mitt. der DDG.« 1913, S. 288 und 1914, S. 270. Er führt aus, daß auch er nach vielen Fehlschlägen in der Stecklingsvermehrung, jetzt endlich eine konstant bunt bleibende Stecklingspflanze erzielt hat. Er hofft, daß er bei weiterem Gedeihen dieser Pflanze später Stecklinge hiervon wird abgeben können.

Gartendirektor *Weßberge*, Aachen, berichtet über eine in seinen Anlagen ganz verbreitete Krankheit der Trauer-Weiden. Die Belaubung wird allmählich trocken, und die Bäume sterben schließlich ab. Eine bestimmte Ursache konnte bisher noch nicht festgestellt werden.

Der Vorsitzende, *Graf von Schwerin*, glaubt die Ursache dieser Erkrankung in der Senkung des Grundwasserstandes durch die aufeinanderfolgenden sehr dürren Frühjahre 1911—15 zu finden. Die Saugwurzeln konnten während dieser Zeit

nicht genug Feuchtigkeit finden, um den ganzen Baum wie zuvor zu ernähren, so daß dieser allmählich abstirbt. Ganz besonders empfindlich gegen diese Senkung des Grundwasserstandes haben sich Lärchen und Birken gezeigt, die in den betroffenen Anlagen massenhaft und ganz allgemein ausgegangen sind. Wenig mehr widerstandsfähig sind Erlen, Pappeln und Weiden, denn diese drei wachsen im wilden Zustande immer an feuchten Orten, ein Beweis, daß ihr Gedeihen an Feuchtigkeit gebunden ist, und daß sie durch plötzliches Aufhören der Feuchtigkeit schwer beeinträchtigt werden müssen.

Von vielen Seiten werden als Ursache des Absterbens verschiedene Pilzarten angegeben, die sich an den abgestorbenen Zweigen befinden. Dies ist unwahrscheinlich, es dürften vielmehr in den meisten Fällen diese Pilze nur als sekundäre Erscheinungen zu betrachten sein, worauf auch schon Professor *Sorauer* in seinem bekannten Werke über Pflanzenschädlinge hinweist. Ich habe in meiner Baumschule verschiedene Sorten Ahorne reihenweise stehen. Eine einzige dieser Reihen enthält Pflanzen aus Samen, der in Mittelitalien gepflückt ist. Die Triebe dieser Sorte frieren, dieser südlichen Herkunft wegen, alljährlich bis auf den Stumpf zurück, und werden dann sehr bald von dem bekannten korallenroten Pilz Nectria cinnabarina befallen. Dessen Vorkommen beschränkt sich jedoch einzig und allein auf diese eine Reihe und springt niemals auf die Nebenreihen über, der beste Beweis, daß die genannte Pilzart nicht Ursache, sondern nur Folgeerscheinung des Absterbens ist. Ähnlich dürfte es sich mit dem Vorkommen von Pilzen an den vorstehend erwähnten absterbenden Weidenzweigen verhalten. Auch bei dem Ende vorigen Jahrhunderts, übrigens nur in Norddeutschland beobachteten Absterben der Pyramiden-Pappeln glaubte man den Grund dazu anfänglich in einem auf den absterbenden Zweigen vorkommenden Pilz gefunden zu haben, während sich später herausstellte, daß nur die starken Fröste 1879—80 die Ursache waren und nichts anderes, vor allem auch keine Alterserscheinung dieser Stecklingspflanzen.

Herr Dr. *Scheidter*, München-Solln, Natalienstr. 18 sei stets bereit, bei Erkrankungen von Pflanzen durch tierische Schädlinge erschöpfende Auskunft zu geben, ebenso wie Herr Prof. *Frhr. v. Tubeuf*, München, Amalienstr. 67, über pflanzliche Schädlinge. Beide Herren gehören der Kgl. bayr. Forstakademie an. Sie würden die ihnen vorgelegten Fälle, soweit sie allgemeines Interesse haben, stets in den »Mitteil. der DDG.« veröffentlichen, wie es bisher schon alljährlich in unserem »Fragekasten« geschehen ist.

Garteninspektor *Glogau*-Geisenheim, erwähnt hierbei, daß auch die »pathologische Pflanzenstation« in Geisenheim stets bereit ist, Auskünfte über Pflanzenkrankheiten zu geben. Der Redner kommt ferner auf die von der Baumschule *Müller* ausgestellten selteneren Pflanzen, s. Seite 241, zurück und nennt noch als besonders schön und interessant Cornus florida, Cotoneaster horizontalis und Citrus trifoliata, letztere allerdings nur in ganz geschütztem Stand und nur in den wärmeren Gegenden Deutschlands gedeihend.

Der Vorsitzende, *Graf von Schwerin*, berichtet von der außerordentlichen Schönheit einer rotblühenden Form der Cornus florida, die er in der Baumschule Calmpthout bei Antwerpen in voller Blüte gesehen habe. Auch die Baumschule *Hesse* in Weener habe sie bereits in Kultur. — Cotoneaster horizontalis sei durch seinen flachen, fächerartigen Wuchs nicht nur für Felsenanlagen von Wert, sondern könne sogar zur Überspannung von Haussockeln dienen, wie bei dem Jahrestage in Dänemark am Schlosse zu Gisselfeld zu sehen war.

Professor *Höfker*, Dortmund, empfahl Aesculus parviflora dort zu pflanzen, wo Rhododendron nicht gedeihen will oder sonst nicht angebracht erscheint. Sie gedeihe auch im Halbschatten als Unterholz noch ganz vorzüglich und überrasche immer aufs neue durch ihren außerordentlichen Blütenreichtum. — Die Verwendung von Cotoneaster horizontalis an Haussockeln sei sehr angebracht;

gerade hier erscheine er durch seine unzähligen roten Früchte ganz besonders zierend.

Oberförster *Hees*, Quint, empfiehlt den Anbau der süßfrüchtigen Eberesche; sie gebe Massenerträge und sei zur Bereitung von Gelee und anderen süßen Konserven ganz vorzüglich. Die Früchte seien am besten schon vor der Reife zu ernten.

Der Vorsitzende bemerkt hierzu, daß er mehrere alljährlich tragende Stämme der süßfrüchtigen Eberesche besitze, daß es aber niemals zur Ernte komme, da Drosseln, Stare und andere Vögel in Masse herbeikämen, schon dann, wenn die Früchte sich kaum zu färben begännen. Hiergegen hätte kein Mittel geholfen. Es sei bei ihm daher leider nie zu einer Ernte gekommen.

Hierauf erfolgte der Schluß der Sitzung.

Das Saartal.

Um 10^{30} erfolgte die Abfahrt nach Mettlach, von Karthaus ab das ziemlich enge Tal der Saar entlang. Anfangs folgt noch Weinberg auf Weinberg und die Stationsnamen Conz, Canzem, Wiltingen und Ockfen kommen auch dem, der vordem nie die Rheinprovinz berührt hat, so altbekannt, so vertraut und gemütlich vor, als wäre man hier seit langen Jahren bekannt. An alle diese Namen knüpfen sich nur angenehme und fröhliche Erinnerungen; kein Wunder, daß der Rheinländer als der fröhlichste und gutgelaunteste Deutsche gilt. — Das Tal verengt sich mehr und mehr, malerische zerrissene Felsformationen steigen auf, und plötzlich erscheint das ganz reizend gelegene Saarburg, gekrönt von der auf einem Felskegel darüber liegenden uralten Burg, ein prachtvoller Anblick. Dann folgen wieder Weinberge mit berühmten Namen, Serrig und Taben werden passiert, die Höhen werden immer waldiger, und bald hält der Zug an unserem ersten Ziel dieses Tages: Mettlach.

Mettlach.

An Mettlach knüpfen sich für den Schreiber dieser Zeilen sehr angenehme Erinnerungen. Als ich nun schon vor 8 Jahren diese erst soviel später zur Ausführung gekommene Dendrologenfahrt vorbereitete, empfing mich der seitdem verstorbene alte Herr *von Boch-Galhau* (sprich: Galloh), führte mich selbst einen ganzen Tag in seinen schönen Anlagen herum und brachte mich am nächsten Tage mit einer genußreichen Autofahrt die Saar entlang zunächst zu seinem Bruder nach Fremersdorf und dann nach dem ihm gehörigen wahrhaft fürstlichen Besitz Wallerfangen, nahe Saarlouis, seinem eigentlichen Wohnort mitten in einem Park, der an Größe und Schönheit den von Mettlach noch übertrifft, aber nicht so viele dendrologischen Seltenheiten und Schönheiten enthalten dürfte, wie dieser. Dieser alte Herr *von Boch*, von einem überaus gütigen und liebenswürdigen Charakter, kannte keine größere Freude, als seinen Mettlacher Park. Jeder Baum, jeder Strauch war sein Freund, fast jeden hatte er selbst gepflanzt und gepflegt, und wenn er mich auf die besondere Schönheit einer Pflanze aufmerksam machen wollte, strich er liebkosend mit der Hand über die Zweige hin, so wie man das Haupt eines Kindes freundlich streichelt.

Sein größter Stolz war die unvergleichliche Ginkgo biloba, sein größter Kummer vor Jahren der Bau der Saartalbahn, die in dem engen Tale wegen Platzmangels mitten durch seine Anlagen geführt werden mußte. Hierbei zeigte sich, welch ein guter Gartenkünstler er war. Er erreichte mit großen Kosten, daß die Bahnlinie etwas versenkt geführt wurde, so daß sie in den verschiedenen schönen Durchblicken völlig unsichtbar bleibt. Allzu aufdringliche Telegraphensäulen sind geschickt hinter Buschwerk versteckt und niemand ahnt das Vorhandensein der Bahn, wenn man nicht dicht davor steht, oder gerade ein Zug passiert. Der Park lehnt

Ginkgo biloba im Parke zu Mettlach.
(Text Seite 250.)

Taxodium distichum im Parke zu Mettlach.
(Text Seite 250.)

Riesige Quercus rubra im Parke zu Mettlach.
(Text Seite 250.)

Reihe riesiger Pyramiden-Pappeln in Fremersdorf.
(Text Seite 252.)

sich an die waldigen Felswände an, in die die Bahnlinie durch einen Tunnel verschwindet. Ein breiter chaussierter Fahrweg, der wie an anderen Stellen, so auch an dieser, die beiden Parkteile miteinander verbindet, führt unmittelbar über diese Tunnelöffnung. — Die Saar macht bei Mettlach einen scharfen Bogen, wodurch eine schmale lange bewaldete Landzunge entsteht; diese hatte Herr *von Boch* mit vielen Opfern aufgekauft, um sie später als Waldpark seinem Parke anzugliedern, was er nun durch seinen Tod leider nicht mehr ausführen konnte. — —

Sein Sohn, der jetzige Besitzer, Herr *Luitwin von Boch*, befindet sich während des Krieges in einer Heeresstellung und war an dem Tage unseres Besuches leider unabkömmlich. Er hatte uns jedoch seine herzlichsten Grüße und ein freundliches Willkommen übermittelt und seinen Revierförster Herrn *Kaiser* mit unserer Führung beauftragt. Wir gingen zunächst durch den sauberen kleinen Ort bis zum Saarufer, an dem das prachtvolle alte Mettlacher Schloß liegt, in dem sich jedoch jetzt ausschließlich die Fabrikräume der bekannten keramischen Fabrik des Herrn *von Boch*, Firma *Villeroy & Boch*, befinden. Bei meinem damaligen Dortsein hatte mir der alte Herr *von Boch* seinen gesamten hochinteressanten Betrieb gezeigt. In diesem Schloß befindet sich auch das berühmte keramische Museum der Firma, geteilt in eine prachtvolle keramische Antiquitätensammlung und in Mustersäle der Produktion der Neuzeit. Fabrik und Museum zu besichtigen erlaubte diesmal leider unsere knapp beschränkte Zeit nicht. Müssen doch die zu Gebote stehenden Stunden dendrologisch, also dem Zwecke unserer Gesellschaft entsprechend ausgenutzt werden. — Wir kamen gerade zur Mittagspause vorüber, wo zahllose auswärts wohnende Arbeiter und Arbeiterinnen essend auf den Balustraden und Uferbrüstungen saßen.

Unser Führer geleitete uns nun bergauf zum Restaurant »Pavillon«, wo uns ein gutes und dabei durchaus preiswertes Mahl gerüstet war, hoch über dem Saartal, auf das die breiten Glasfenster der Veranda einen prächtigen Ausblick gestatteten. Dann, zu ferneren Taten gestärkt, stiegen wir zur Besichtigung des Parkes hinab, dessen schönste Gehölze in folgender Liste verzeichnet sind:

1. Magnolia acuminata
2. Quercus ped. heterophylla
3. — rubra
4. Mespilus germanica
5. Juglans nigra
6. Catalpa bignonioides
7. Acer Pseudoplatanus variegatum
8. Liriodendron Tulipifera
9. *Ginkgo biloba
10. Gymnocladus dioecus
11. Robinia Pseudacacia
12. Rhododendron (Gebüsch)

(Brücke)

13. Populus nigra
14. Catalpa bignonioides
15. Gleditschia triacanthos
16. Quercus ped. fastigiata
17. Populus canadensis (links)
18. Populus nigra (rechts, 4)
19. Populus alba

(Blick auf die Insel)

20. Liriodendron Tulipifera
21. Picea alba (Gruppe)
22. Abies Pinsapo (Gruppe)

(am See)

23. *Taxodium distichum (6 Stück 20 m hoch, prachtvoll)
24. Populus canadensis aurea
25. *Quercus rubra (prachtvolles Exemplar, zugespitzte Blattenden, Kronendurchmesser 25 m), s. Abb.
26. Quercus Prinos
27. — palustris
28. — macrocarpa

(Blick über den See)

29. Quercus macrocarpa
30. Tsuga canadensis
31. Juglans regia laciniata
32. Pinus Laricio austriaca
33. Tsuga canadensis
34. Ilex Aquifolium (Gruppe)
35. *Alte Warzen-Eiche

(Wiese)

36. Picea sitkaënsis
37. — orientalis

(Gerätehaus)

38. Acer dasycarpum (mit Misteln)
39. Quercus Prinos
40. Ulmus Berardii (kleinblättrig)
41. Tilia heterophylla

(Bahnübergang)

42. Acer rubrum
43. Fagus ferruginea

Vorstehend sind nur die Gehölze aufgeführt, die in älteren ansehnlichen Exemplaren vorhanden sind. Außerdem sind jedoch noch sehr zahlreiche andere schöne und seltene Koniferen und Laubhölzer vorhanden (Cryptomeria u. a.), so daß der auch gartenkünstlerisch außerordentlich schöne Park eine wahre Fundgrube für den Dendrologen genannt werden kann.

Ganz besondere Prachtstücke sind die Ginkgo biloba (Nr. 9), die mit solchen Ausmaßen der Kronen wohl einzig in Deutschland sein dürften; sie allein schon die Fahrt nach Mettlach wert! Ebenfalls ganz außerordentlich schön ist die wundervolle Quercus rubra, die durch ihren Einzelstand auf der Wiese einen Kronendurchmesser von über 25 m erreicht hat und eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges ist. Hinzu kommt ihre eigentümliche Blattform, an der die Blattenden lang zugespitzt sind. Vielleicht liegt hier die Entwickelung einer schönen neuen Blattform vor, was sich am besten dadurch feststellen ließe, wenn diese Blattform sich bei Veredlungen als bleibend erweist. Herr *Müller*-Langsur sollte doch diesen Versuch machen, er wäre sehr belehrend. — Besonders hervorzuheben sind noch die zahlreichen schönen alten Taxodium distichum, sowohl auf der Insel wie auch an den Teichrändern, die der ganzen Anlage eine ganz bestimmte Note geben und durch ihren kegelförmigen Wuchs sehr dekorativ wirken. — Ferner wären noch zu nennen schöne alte Populus nigra, neben P. canadensis stehend, wodurch die unterscheidenden Merkmale recht in die Augen fielen, sowie eine alte Quercus pedunculata (Nr. 35), deren Stamm über und über mit breiten runden Warzen bedeckt ist, eine sogenannte »Warzeneiche«.

Mit herzlichem Dank an unseren freundlichen Führer (Herrn Oberförster *Kaiser*) schieden wir von diesen schönen Anlagen, die sowohl dendrologisch wie gärtnerisch den Glanzpunkt der diesjährigen Ausflugsorte darstellen dürften. Eine Bahnfahrt von nur 20 Minuten führte uns weiter zu dem gastlichen

Fremersdorf,

Herrn *Alfred von Boch* gehörig, einem Onkel des Besitzers von Mettlach, der uns mit seinem Obergärtner schon am Bahnhof freundlich empfing, und zwar in Uniform, da er während des Krieges dem Heere angehört und eigens zu unserem Besuche Urlaub genommen hatte. Er empfing uns mit seinem Obergärtner Herrn *Steffen* auf dem Bahnhofe, der am anderen Ufer der Saar gelegen ist, die wir auf einer langen Brücke überschritten. Gleich am anderen Ufer beginnt der schöne Park mit einer Fülle seltener und schöner Gehölze, davon wichtigste nachstehend aufgeführt sind.

Der Park war musterhaft gehalten und zeugte von der Liebe der Besitzer zu ihren Pflanzen. Von den vorstehend angeführten Gehölzen sei die uralte Robinia hervorgehoben mit einem ganz außerordentlich starken Stamm, 4,5 m Umfang, wohl die stärkste Ausmessung, die bei einer Scheinakazie bis jetzt beobachtet wurde. — Juglans regia Mayettii bringt Nüsse von ganz besonderer Größe hervor und ist noch viel zu wenig verbreitet. — Juglans cinerea ist ein recht selten gesehener Gast in deutschen Anlagen; sie führt als deutsche Bezeichnung den in jetziger fettarmer Kriegszeit besonders appetitlichen Namen »Butternuß«. — Da die

Lfde. Nr.	Anzahl	Fremersdorf	Höhe m	Umfang m	Alter ungefähr Jahre	Bemerkungen
		(Schloßpark)				
1	4	Populus alba nivea	30	4,50	80	gemessen die stärkste
2	1	Sequoia gigantea	18	2	40	
3	1	Abies Pinsapo	18	1,60	40	
4	1	Platanus acerifolia	28	2,60	80	
5	2	Juglans nigra	22	3	80	gemessen die stärkste
6	1	Robinia Pseudacacia	—	4,50	120	letzten Winter abgeästet
7	1	Juglans regia »Mayettii« . .	20	2,20	60	Nuß bis 5 cm Länge und
8	1	Tsuga canadensis	18	1,70	60	Dicke
9	4	Tilia parvifolia	25	3	80	(Schattenstelle) der stärkste
10		Abies Pinsapo	—	—	—	
		(am Schloß)				
11	1	Acer Negundo albivariegatum	8	1	45	Buschbaum
12	2	Tilia europaea	4,50	1,50	80	(im Schnitt) Schattenstelle
13		Juglans cinerea	—	—	—	
14	1	Fagus silvatica atripurpurea .	28	2,50	80	
15		Ceanothus virginianus . . .	—	—	—	
16	1	Acer Pseudoplatanus variegatum	20	2,10	80	
17	1	Gleditschia triacantha . . .	18	1,80	80	
18		Acer campestre	—	—	—	sehr starker Baum
		(Anlagen an der Saar)				
19	1	Aesculus Hippocastanum . .	20	4	100	
20	10	Salix	15	von 4 bis 5,80	100	
21	1	Populus canadensis	30	6	100	
22	13	— nigra fastigiata	25	6,80	140	
		(Anlagen im Mühlental.)				
23	3	Thuja occidentalis	15	1,80	75	
24	4	Liriodendron Tulipifera . . .	20	2	75	
25	2	Catalpa bignoniodes	12	1,60	75	
26	3	Platanus occidentalis . . .	25	2,20	75	
27	1	Fagus silvatica atripurpurea .	20	2	75	
28	1	— — argenteivar.	20	1,60	75	
29	3	Taxodium distichum	20	2	75	

angeführten Gehölze fast sämtlich auf das ansehnliche Alter von 80—100 Jahre zurückblicken, so ist leicht zu ermessen, welche prachtvollen Exemplare sich darunter befinden.

Herr und Frau *von Boch* ließen es sich nicht nehmen, uns am Schlosse mit einem herrlichen Saarwein und Zubiß zu bewirten, eine Erquickung, die recht zu passe kam und mit herzlichstem Danke aufgenommen wurde.

Zum Schlusse erfolgte noch die Besichtigung zweier Baumreihen an der Saar. Hier stand zunächst eine Uferreihe von 10 uralten, über hundertjährigen Weiden

mit ganz enormen Stämmen; der stärkste mißt 1 m über dem Boden noch 5,80 m im Umfang. Diese Weiden wurden in früheren Zeiten als Kropfweiden genutzt, denn sie teilen sich 2—3 m über dem Boden in zahlreiche, jetzt starke Äste. Am Ende steht die ebenso starke Populus canadensis, ein ganz prächtiges Exemplar. Die größte dendrologische Sehenswürdigkeit bildete jedoch die von dieser Weidenreihe rechtwinklig sich über eine Wiese hin abzweigende Reihe Pyramiden-Pappeln, deren Alter wohl dreist auf 150 Jahre geschätzt werden kann. Diese Stämme von fast 7 m Umfang (s. Abbildung) sind für jeden Baumfreund und Kenner ein so überraschender, überwältigender Anblick, daß man sich nur schwer davon losreißen kann und lange bewundernd davor steht. Solche Dimensionen der Pyramiden-Pappel dürften sich wohl an keinem anderen Orte finden, vor allem nicht in so großer Anzahl nebeneinander. Die Kronen dieser Bäume sind zudem völlig gesund und strafen, gerade bei ihrem hohen Alter, die ganz willkürliche, durch nichts bewiesene Theorie Lügen, nach der das Absterben auch jüngerer Pyramiden-Pappeln in vereinzelten Gegenden Deutschlands eine Alterserscheinung sein soll.

Hochbefriedigt von den Eindrücken des heutigen Tages traten wir die Rückreise nach Trier an, wo wir gegen 8 Uhr abends wieder eintrafen. Der liebenswürdige Herr Oberbürgermeister hatte veranlaßt, daß den Teilnehmern der Jahresversammlung der Besuch des durch seine Weine in weiteren Kreisen rühmlichst bekannten »Zivil-Kasinos« gestattet war. Hier fand sich zum Abendessen daher ein großer Teil der Dendrologen wieder zusammen und besprach bei köstlichem Naß die Erlebnisse dieses so schön verlebten Tages.

Donnerstag, 7. September.

Schon früh um 8 Uhr stand eine lange Reihe Wagen an der altehrwürdigen Porta nigra, denn es galt an diesem Vormittag mehrere der bekannten Baumschulen und Gärtnereien zu besichtigen, mit denen der Name der alten Gärtnerfamilie *Lambert* verknüpft ist. Nach einer viertelstündigen Fahrt wurde bei der

Gärtnerei Lambert & Söhne

abgestiegen und durch die wohlgepflegten Kulturen ein Rundgang gemacht. Gleich am Eingang befindet sich ein kleines Arboretum mit Laub- und Nadelhölzern jüngeren Datums. Von besonderem Reichtum an verschieden gefärbten Blüten zeigten sich hier Hibiscus syriacus in verschiedenen Farbenvarietäten. In der Gärtnerei werden sowohl Blumen und Stauden wie auch wertvolle Gemüsesorten kultiviert. Hier ist die Zuchtstelle der in der ganzen Welt berühmten »Hohenzollern-Astern«, die durch ihre sonst unerreichte Größe, ihre wunderbar schöne edle Form und ihre prachtvoll abgetönten Farben in der ganzen Welt bekannt geworden sind. Verfasser hat vielen Samen von dort bezogen und findet die weißen, blaßlila, blaßrosa und blutrot gefärbten am schönsten. — Von anderen Blumenarten sind Canna, Gladiolus und Dahlia am reichsten vertreten in ausgewählt schönen Blütenfarben; aber auch zahllose andere Gattungen werden hier teils in Häusern und Mistbeeten, teils in freiem Lande kultiviert, so daß jeder Blumenfreund auf seine Rechnung kommt. Als noch recht selten gesehene Neuheiten seien zwei Abarten der gewöhnlichen großen Sonnenblume erwähnt: eine mit völlig gefüllter Blütenscheibe, die andere mit zur Hälfte an der Basis kastanienbraun gefärbten Blumenblättern. Letztere war von der bekannten Samenhandlung *Sutton*, London, auf der großen Ausstellung in Gent 1913 als Neuheit erster Klasse zum ersten Male ausgestellt und erhielt den höchsten Preis.

Von neuen Gemüsesorten der Firma *Lambert & Söhne* konnte ich notieren die beiden hochrankenden Stangenbohnen »Ohne Gleichen« und »Lamberts Goldgrube«. Eine ähnliche Fülle von Bohnenansatz ist wohl kaum je dagewesen! Besonders zu erwähnen ist auch die Erbse »Trierer Krystallglas«, deren dicke Schoten-

wände man mitessen kann, da sie ebenso wohlschmeckend sind, wie die Schotenfrüchte selbst. — Nun ging es wieder auf die Wagen und nach kurzer Fahrt wurde der

Friedhof der Stadt Trier

erreicht, wo wieder zu einer längeren Besichtigung abgestiegen wurde. Der vordere Teil des Friedhofes ist eine schon ältere Anlage, deren Gehölze schon recht ansehnlich sind. Im Programm war folgendes vermerkt:

	Alter (Jahre)		Alter (Jahre)
1. Taxus hibernica	20	10. Ulmus camp. pendula . . .	30
2. Chamaecyp. pis. plumosa . .	23	11. Fagus silv. pendula	60
3. Thuja occ. Vervaeneana . . .	20	12. Fraxinus exc. pendula . . .	30
4. — occidentalis	20	13. Tilia euchlora	50
5. Chamaecyparis Lawsoniana . .	40	14. Robinia Pseudacacia	60
6. Picea pungens Kosterana . .	18	15. Quercus pedunculata . . .	60
7. Chamaecyparis Laws. filifera .	15	16. Aesculus Hippocastanum . .	70
8. Pinus Strobus	30	17. Populus alba Bolleana . . .	12
9. Tsuga canadensis	45	18. Platanus acerifolia	20

Es konnten jedoch auch noch Paulownia tomentosa, Quercus Cerris, Trauerbuchen und viele schöne alte Pinus Laricio austriaca festgestellt werden. — An den Gräbern waren früher viele Koniferen gepflanzt, deren untere Äste beim Weiderwachsen unten naturgemäß sowohl Gräber wie Wege beengten und verdeckten. Um sie nicht zu entfernen wurden sie unten abgeästet, wodurch sehr zahlreiche Koniferen-Hochstämme entstanden, so von Lawsonien und auch von Abies concolor, ein immerhin seltener und interessanter Anblick.

Hinter dem alten Kirchhof ist ein Kriegerkirchhof angelegt, vorn für Angehörige des deutschen Heeres, dahinter die Franzosen. Davor liegen die Gräber der Offiziere und zwar die katholischen und protestantischen auf zwei getrennten Planen. Alle diese Kriegergräber sind ganz einheitlich behandelt, eines sieht aus wie das andere, in kahler militärisch-uniformer Anordnung, die nach dem eben erfolgten Durchschreiten des schattigen, heimeligen Waldfriedhofes dem Beschauer doppelt auffällt.

Den Führer machte der Friedhofsverwalter, Herr *Torner*, dessen Wohnung sich im Torgebäude des Friedhofes befindet. Als die feindlichen Flugzeuge Trier besuchten, trat seine Gattin, durch den Lärm geweckt, ans Fenster. Im selben Moment explodierte eine Fliegerbombe vor ihren Augen dicht vor ihrem Fenster, und zerstörte dabei zehn Grabstätten, deren Inhalt weit in die Luft schleudernd. Frau *Torner* blieb unverletzt; der gewaltige Schreck warf sie jedoch aufs Krankenlager, von dem sie sich jedoch nicht wieder erhob sondern bald an den Folgen des Schreckes starb.

Vom Friedhof ging die Wagenfahrt zunächst im Schritt durch die Baumschulen von *Lambert & Reiter*. Diese enthalten in erster Linie vortrefflich gezogene Obstbäume und Alleebäume, doch kein größeres dendrologisches Sortiment, so daß in Anbetracht der vorgerückten Zeit eine eingehendere Besichtigung unterbleiben mußte. Die Fahrt ging daher weiter zu den

Rosenschulen Peter Lambert,

wo die Familie unseres unermüdlichen treuen Führers während all der schönen Tage uns herzlich begrüßte. Wir wurden in das gastliche Wohnhaus hineingebeten und mit einem ganz vorzüglichen Mosel erquickt, heute der ersten Moselprobe, der an diesem feuchtfröhlichen Tage noch so manche weitere Moselprobe folgen sollte. Neugestärkt wurden nun unter Führung des stets frohherzigen und liebenswürdigen Besitzers, den jeder lieb haben muß, der auch nur einmal mit ihm zu-

sammen gekommen ist, seine weltberühmten Rosenkulturen besichtigt, die in Deutschland nicht ihresgleichen haben. Seine Rosen gehen alljährlich in alle Länder des Erdkreises, selbst der verräterische König von Rumänien hatte noch wenige Wochen vor der Kriegserklärung eine Bestellung von mehreren Tausend Mark gemacht, die nun natürlich nicht ausgeführt wurde. Das *Lambert*sche Rosensortiment ist so umfangreich, daß es ganz unmöglich ist, hier an dieser Stelle einzelne Sorten zu nennen, ohne anderen ebenso schönen durch Verschweigen Unrecht zu tun. Wer Rosenliebhaber ist, möge sich das Preisverzeichnis des Herrn *Peter Lambert* kommen lassen, aber schleunigst, und es als genußreiche Winterlektüre benutzen; er wird für seinen Rosengarten die schönsten Anregungen hieraus schöpfen. Wer aber nicht nur seinen Blumengarten sondern seinen Park und seine Gebüschgruppen mit der Königin aller Blumen verschönern will, der lese den *Lambert*schen Artikel, S. 61, dieses Buches: »Wild- und Parkrosen«, und dann erst bestelle er, was sein Herz begehrt.

Die Rosenzeit war bei unserem Besuch im September natürlich vorbei; aber doch blühte vereinzelt noch so manches, was Herz und Auge erfreuten. Da war die kupferig schimmernde »Mad. Edouard Hériot«, der prächtige Druschki-Abkömmling »Prinzeß Hildegard«, die Kletterrose »Hoffmann von Fallersleben«, und so manche andere Herbstblüte, die die Blicke noch bewundernd auf sich zog. Eine niedrige einfache Rose von einer wohl noch nicht vorhanden gewesenen, herrlichen lachsrosa Farbe benannte der gütige Züchter als Andenken an den Besuch der dendrologischen Gesellschaft nach ihrem Präsidenten. Diese Rose steht im *Lambert*schen Preisverzeichnis als diesjährige Neuheit an erster Stelle und sei allen Freunden einfacher Rosen bestens empfohlen. Besonders die Form der sich erst erschließenden noch halb geschlossenen Blume ist sehr lieblich.

Das eine Rosenquartier ist, um den Patz auszunutzen, mit Koniferen aller Arten durchpflanzt, die zu Verkaufszwecken dazwischen herangezogen werden. Ein anderes Quartier dient als Fruticetum und enthält eine Sammlung der schönsten und seltensten Straucharten, die der Besitzer hat zusammenbringen können. Ein drittes Quartier dient völlig als Baumschule, die ebenfalls ein größeres Sortiment Koniferen enthält. Von den Laubgehölzen haben wir uns folgende notiert:

1. Acanthopanax Maximowiczii albivariegatus
2. Actinidia sinensis
3. Ampelopsis in seltenen Arten
4. Berberis serrata
5. Betula alba pendula Youngii, alter Baum
6. Lonicera Morrowii
7. Clematis Viticella kermesina
8. Crataegus Oxyac. fastigiata
9. Forsythia Fortunei aurea
10. Gleditschia horrida
11. — inermis pendula
12. — macracantha
13. Ligustrum japonicum
14. Parthenocissus in seltenen Arten z. B. Lowii
15. Platanus orientalis Suttneri (albivariegata
16. Populus (Spec. v. Siehe, Mersina, Kleinasien), auch an der Porta nigra angepflanzt!
17. Prunus cerasifera Pissartii Hessei
18. — — — Looymansii
19. Robinia angustifolia
20. Rosa albida (Apfelmus-Rose)
21. — indica semperflorens
22. — rugosa heterophylla
23. — sericea pteracantha
24. Salix alba vitellina pendula
25. — americana pendula
26. Thuja occidentalis »Rheingold«
27. Aralia sinensis variegata

Nun wurde herzlichst und dankbar von allen großen und kleinen *Lamberts* Abschied genommen, die Wagen bestiegen, und fort ging es das malerische Moselufer entlang, zurück zur Stadt. Wir fuhren über Irminenfreihof, Dietrichstraße, Zuckerbergstraße am sogenannten »Venedig« vorüber zum Stadtgeschäft der schon besichtigten Firma *Lambert & Reiter*, dessen Einrichtung noch eingehend besichtigt

wurde. Am Hause standen noch eine recht bemerkenswerte Robinia Pseudacacia monophylla und sehr schöne Salix alba vitellina pendula. In der Stadt verteilte sich alles wieder in die heimischen Gasthöfe, wo das Mittagmahl eingenommen wurde, gewürzt mit kühlem Mosel, dem zweiten Moseltrunk dieses Tages.

Grünhaus.

Kurz nach 1 Uhr ging der Zug nach Grünhaus; nur 17 Minuten währte die kurze Fahrt. Grünhaus ist ein altberühmtes Weingut; wer hätte noch nicht von der lockenden Marke »Maximin Grünhäuser« gehört, bei dessen »Herrenberger«, guter Jahrgang natürlich, der Zecher die Augen andächtig nach oben dreht und den Mund lüstern spitzt! Grünhaus gehörte dem Frhr. *von Stumm* und war Heiratsgut seiner einen Tochter, die Anfang dieses Jahres verstarb. Ihr Gatte, Herr General *von Schubert*, war eigens zu unserem Empfang von weither herbeigekommen und wollte es sich nicht nehmen lassen, zusammen mit seinem Administrator, dem kgl. Weinbauinspektor *Seufferheld*, uns sein Reich selbst zu zeigen.

Vom Bahnhof geht es in 10 Minuten sanft bergauf bis zum Schloß, das schon von fern gastlich herunterwinkte, und bald standen wir auf der prächtigen Terrasse, über deren starke Mauern man einen herrlichen Blick in das Tal genießt. Sowohl am Schloß wie an den Balustraden sind seltene schöne Blütensträucher angepflanzt, und Schlingpflanzen und Kletterrosen ranken sich an dem Felsgestein der Mauerwände empor. Die schöne Crataegus Pyracantha Lalandii ist als Sockelhecke verwendet und wirkt außerordentlich zierend.

Der hinter dem Schloß, etwas niedriger als dieses gelegene Park ist nicht groß, aber von sehr anmutiger Anlage und enthält eine Anzahl sehr sehenswerter dendrologischer Einzelheiten. Wir konnten beim Rundgang folgende bemerkenswertere schöne Exemplare in folgender Reihenfolge notieren:

(Am Schloß)	Picea orientalis
Abies pectinata	Thuja occidentalis
— Nordmanniana	Abies pectinata (sehr schön!)
Aesculus rubicunda	Populus alba
Juniperus virginiana	— nigra
Liriodendron Tulipifera	Quercus ped. (sehr alt!)
Picea orientalis	Gymnocladus dioecus
Pinus Strobus	Picea excelsa
Abies nobilis glauca	Abies Nordmanniana
Picea sitkaënsis	Juniperus Sabina prostrata
(Römische Wasserleitungsreste)	(Am Schloß.)

Neben dem Park, auf der dritten Seite des Schlosses, schließt sich ein großer Obst- und Gemüsegarten an, der in pomologischer Hinsicht sehr reich gefüllt ist und wohl überreich für die Tafel des Schlosses sorgen kann. Die vierte Seite des Schlosses blickt über die tiefer liegende Chaussee hinweg auf die berühmten Weinberge gegenüber. Doch ehe wir diese betraten, sollten wir erst die Keller des Hauses besichtigen.

Zunächst betraten wir den großen Kelterraum, in dem die zahlreichen, riesigen Traubenpressen und Gärbottiche standen. Hier hielt uns Herr *Seufferheld* einen eingehenden Vortrag über die Behandlung des Weines von der Kelterung bis zur Flaschenabfüllung, der wohl für alle außerordentlich belehrend war. So mancher, der sein Glas Wein mit Genuß trinkt, hat keine Ahnung davon, wie sorgfältig und kompliziert die Vorbehandlung des Weines ist, und auf welche scheinbaren Kleinigkeiten es oft ankommt, daß nicht alles verdirbt. — Vom Kelterraum ging es dann durch den unter dem Schloß gelegenen Keller. Lange Gänge folgen sich hier, rechts und links lagern in dichten Reihen die riesigen Fässer, alle gefüllt mit dem kost-

baren Naß. Als das Ende der Kellereien erreicht war, spendete uns Excellenz *von Schubert* eine ausgiebige Kostprobe — also die dritte des heutigen Tages — und ich denke, so manchem der Teilnehmer, der diese Zeilen hier liest, wird bei dieser Erinnerung das Wasser im Munde zusammenlaufen. Nur ungern trennten sich die Dendrologen von den kühlen gastlichen Kellerräumen, doch galt es noch die berühmten Weinberge selbst zu besichtigen.

In langer Reihe ging es am Rande der Straße den Weinberg ein Stück hinan; dann wurde Halt gemacht und der nimmermüde kenntnisreiche Herr *Seufferheld* hielt seinen zweiten Vortrag über die Pflege und Behandlung der Reben an Ort und Stelle, mitten unter den Hunderttausenden ihm anvertrauten Pflanzenkindern, alles Riesling, deren vorzügliches Aussehen Zeugnis ablegt von der vorzüglichen und erfolgreichen Pflege, die er ihnen zu teil werden läßt. Hier erfuhren wir Laien im Weinbau auch erst, welche unbeschreibliche Mühe und Arbeit so ein Weinberg dem Besitzer verursacht. Die Arbeiter müssen alljährlich noch vor der Reife vierzehnmal und öfter den Berg Pflanze für Pflanze bearbeiten. Diese vierzehn Male bestehen aus dreimal Bodenbearbeitung, dreimal spritzen (auch vier- bis fünfmal), zweimal schwefeln, viermal anheften, einmal schneiden, einmal Dünger einbringen, einmal Schiefer einbringen. Und dann erst kommt die Lese! Wieviel besser, bequemer und einfacher hat es da der Landwirt, wenn auch dieser oft über viele Arbeit klagt. Allerdings hängen keine Weintrauben am Kartoffelkraut. Schade!

Der diesjährigen Weinernte wurde kein gutes Prognostikum gestellt. Die kleinen Blüten einer Traube (Geschein), blühen nicht alle an ein und demselben Tage. Die Blüte verteilt sich über etwa acht Tage. Nun trat nach zweitägigem Blühen plötzlich naßkaltes Wetter ein, so daß sich die übrigen Blüten noch nicht öffneten, sondern erst nach 2—3 Wochen nachblüten. Man sah also hiernach an ein und derselben Traube Beeren von ganz verschiedener Größe. Wann soll man sie nun pflücken? Wenn die großen Beeren reif sind, sind die kleinen noch hart und sauer, und sind kleinen reif, so sind die großen schon faulig.

Jedenfals hatten die Teilnehmer nunmehr eine genaue Erklärung des gesamten Weinbaues erhalten: die Pflege der Pflanzen, die Ernte, das Keltern und die gesamte weitere Behandlung des Weines, eine Belehrung, für die wir Herrn *Seufferheld* auch an dieser Stelle nochmals unseren Dank abstatten wollen. Vor allem aber wollen wir nochmals Herrn *von Schubert* von Herzen Dank sagen für seine so freundliche und gütige Aufnahme in seinem so herrlichen Reiche, die wir nicht vergessen werden.

Unten neben dem Bahnhof stand in einer ländlichen Gastwirtschaft Kaffee und Kuchen bereit, bei dem die Dendrologen die Ankunft des Zuges erwarteten, der sie in wenigen Minuten nach Trier zurückführte.

Die Kgl. Domänen-Kellereien in Trier.

Vom Hauptbahnhof in Trier begaben wir uns zu den dicht dabei gelegenen Domänenkellereien, wozu uns deren Leiter, Herr Ökonomierat *Ehatt*, mit Bewilligung der Kgl. Regierung in Trier, freundlichst eingeladen hatte. Als deren Vertreter hatte der Herr Regierungspräsident, der durch eine Sitzung leider verhindert war, zu erscheinen, wie ursprünglich beabsichtigt, Herrn Regierungsrat *Schulin* beauftragt. Beide Herren begrüßten die Teilnehmer aufs herzlichste. Es begann nun der Rundgang durch die Lägerräume, die an riesiger Ausdehnung ihres gleichen suchen. Tausende und abertausende von Fässern liegen hier in dichten Reihen, Gewölbe reiht sich an Gewölbe, die alle wieder miteinander in Verbindung stehen, so daß sich Durchblicke von perspektivisch scheinbar unendlicher Ferne ergeben, Faß an Faß, Reihe an Reihe sich von Raum zu Raum in der Ferne verlierend. Es bedurfte einer längeren Wanderung, um alle diese unterirdischen Schätze zu besichtigen, bei denen Herr Ökonomierat *Ehatt* den Mentor machte, auf die verschiedenen

Beigabe

in erster Linie für die Mitglieder, die an den diesjährigen Ausflügen an der Frohsinn spendenden Mosel teilnahmen und dort erfreulicherweise bessere Jahrgänge (vergl. S. 232 ff.) vorfanden als den 1888er. Das Gedicht des erst in diesem Jahre verstorbenen Prof. *Trojan* ist mit Bewilligung der J. G. Cottaschen Buchhandlung, Berlin aus seinen dort erschienenen »Scherzgedichten« abgedruckt, die jedem Verehrer harmloser Fröhlichkeit angelegentlichst empfohlen werden.

Die achtundachtziger Weine,

ein saueres Stück Arbeit

von *Johannes Trojan*

November 1888.

In diesem Jahr am Rheine
Sind leider gewachsen Weine,
Die an Wert nur geringe,
Es reiften nur Säuerlinge
Im Verlauf dieses Herbstes;
Nur Herberes bracht' er und Herbstes.
Zu viel Regen, zu wenig Sonnenschein
Ließ erhofften Segen zerronnen sein,
Nichts gutes floß in die Tonnen ein.
Der 88er Rheinwein
Ist leider Gottes, kein Wein
Um Leidende zu laben,
Um Gram zu begraben,
Um zu vertreiben Trauer;
Er ist dafür zu sauer.

An der Mosel steht es noch schlimmer,
Da hört man nichts als Gewimmer,
Nichts als Ächzen und Stöhnen
Von den Vätern und Söhnen,
Den Müttern und den Töchtern
Über den noch viel schlechtern
Ertrag der heurigen Lese.
Der Wein ist wahrhaft böse,
Ein Rachenputzer und Krätzer;
Wie unter Gläub'gen ein Ketzer,
Wie ein Strolch, ein gefährlicher,
In dem Kreise Ehrlicher
Unter guten Weinen erscheint er.
Aller Freude ist ein Feind er,
Aller Lust ein Verderber;
Sein Geschmack ist fast noch herber
Als der des Essigs, des reinen,
Ein Wein ist es zum Weinen.

Aber der Wein, der in Sachsen
In diesem Jahr ist gewachsen
Und bei Naumburg im Tale
Der rasch fließenden Saale,
Der ist saurer noch viele Male
Als der sauerste Moselwein.
Wenn du ihn schlürfst in dich hinein,
Ist dir's, als ob ein Stachelschwein
Dir kröche durch deine Kehle,
Das deinen Magen als Höhle
Erkor, darin zu hausen.
Angst ergreift dich und Grausen.

Aber der Grünberger
Ist noch sehr viel ärger.
Laß ihn nicht deine Wahl sein!
Gegen ihn ist der Saalwein
Noch viel süßer als Zucker.
Er ist ein Wein für Mucker,
Für die schlechtesten Dichter
Und dergleichen Gelichter.

Er macht lang die Gesichter,
Blaß die Wangen; wie Rasen
So grün färbt er die Nasen.
Wer ihn trinkt, den durchschauert es,
Wer ihn trank, der bedauert es.
Er hat etwas so Versauertes,
Daß es sich nicht läßt mildern
Und nur schwer ist zu schildern
In Worten oder Bildern.

Aber der Züllichauer
Ist noch zwölf mal so sauer
Als der Wein von Grünberg;
Der ist an Säure ein Zwerg
Gegen den Wein von Züllichau.
Wie eine borstige wilde Sau
Zu einer zarten Taube,
So verhält sich, das glaube,
Dieser Wein zu dem Rebensaft
Aus Schlesien. Er ist schauderhaft,
Er ist gräßlich und greulich,
Über die Maßen abscheulich.
Man sollte ihn nur auf Schächerbänken
Den Gästen in die Becher schenken,
Mit ihm nur schwere Verbrecher tränken,
Aber nicht ehrliche Zecher kränken.

Wenn du einmal kommst
In diesem Winter nach Bomst,
Deine Erfahrung zu mehren,
Und man setzt, um dich zu ehren,
Dir heurigen Bomster Wein vor,
Dann, bitt' ich dich, sieh dich fein vor,
Daß du nichts davon verschüttest
Und dein Gewand nicht zerrüttest,
Weil er Löcher frißt in die Kleider
Und auch in das Schuhwerk leider.
Denn dieses Weines Säure
Ist eine so ungeheure,
Daß gegen ihn Schwefelsäure
Der Milch gleich ist, der süßen,
Die zarte Kindlein genießen.
Fällt ein Tropfen davon auf den Tisch,
So fährt er mit lautem Gezisch
Gleich hindurch durch die Platte.
Eisen zerstört er wie Watte,
Durch Stahl geht er wie durch Butter,
Er ist aller Sauerkeit Mutter.
Stand halten vor diesem Sauern
Weder Schlösser noch Mauern.
Es löst in dem scharfen Bomster Wein
Sich Granit auf und Ziegelstein.
Diamanten werden sogleich,
In ihn hineingelegt, flaumenweich,
Aus Platina macht er Mürbeteig.

Dieses vergiß nicht, falls du kommst
In diesem Winter einmal nach Bomst.

Jahrgänge, jeder in besonderen Abteilungen gelagert, hinwies und Angaben über Güte und voraussichtlich zu erzielende Preise mit erwähnte.

Dann traten wir in das schöngeschmückte Kostzimmer, in dem zwei lange Tische unserer warteten. Vor jedem Sitzplatz waren 6 Gläser aufgestellt, neben denen folgende Karte lag:

1.	1915er	Avelsbacher Thielslay	Fuder	Nr.	145
2.	„	Okfener Bockstein	„	„	20
3.	„	Serriger Vogelsang	„	„	22
4.	1911er	Avelsbacher Thielslay (2940 M.) . .	„	„	110
5.	„	Okfener Bockstein (4000 M.) . .	„	„	60
6.	„	Serriger Vogelsang (4890 M.) . .	„	„	80

Bei den letzten drei Sorten ist der Verkaufspreis für das Fuder (1300 Flaschen Inhalt) angegeben.

Nun begann das Proben. Zwei Küfer eilten mit den Flaschen von Tisch zu Tisch, Kenner und Laie begannen andächtig zu schlürfen und ihre Meinungen zum besten zu geben, die oft recht erheblich voneinander abwichen. Immer wieder füllten die Küfer bereitwillig die Gläser nach, und schließlich, nach langem Hin und Her, einigte man sich auf Nr. 3, den wirklich prachtvollen 1915er Serriger Vogelsang, dessen Verkaufspreis zwischen 3 und 4 M. angegeben war. Nach den schon heute dreimal vertilgten 3 Moselsorten, war dies also die 4. bis 9. Kostprobe!

Während dieser sehr angenehmen wissenschaftlichen Sitzung hielt Herr Ökonomierat *Ehatt* folgenden Vortrag.

* * *

Die Königlichen Weinbaudomänen im Regierungsbezirk Trier.

Von Ökonomierat **Ehatt**, Trier.

Gleichzeitig mit den steigenden Erträgen der Weinberge in den 80er und 90er Jahren des verflossenen Jahrhunderts, die ebensowohl auf die reichen und guten Ernten dieser beiden Jahrzehnte, wie auf die wachsende Vorliebe für die frischen, blumigen Moselweine zurückzuführen sind, wurde infolge der zunehmenden Verwendung ausländischer Gerbstoffe und des dadurch herbeigeführten starken Sinkens der Lohpreise, die Bewirtschaftung der Eichenschälwaldungen, welche die sonnigen Kuppen und Hänge der Moselberge, soweit sie nicht mit Reben bepflanzt sind, seit alters her beschatten, immer weniger lohnend. So lag es nahe, daß der Staat dem Beispiel privater Weingutsbesitzer, von denen einzelne bereits früher eigene oder von Gehöferschaften und Gemeinden erworbene Lohhecken gerodet und mit Reben besteckt hatten, folgte und dazu überging, die in seinem Besitz befindlichen, für Weinbau geeigneten Flächen seiner nur einen ganz geringen Ertrag abwerfenden Schälwaldungen in Weinberge umzuwandeln.

Mit der Anlage dieser Domänen wurde ein doppelter Zweck verfolgt, nämlich werbende Staatsbetriebe zu schaffen und gleichzeitig auch durch vorbildliche und sachgemäße Bewirtschaftung, Anstellung von Versuchen, Erprobung von Neuerungen auf dem Gebiet des Weinbaues, belehrend auf die ganze Bevölkerung der Mosel und Saar einzuwirken und dadurch deren Interessen zu dienen.

Im Regierungsbezirk Trier sind drei Weinbaudomänen neu angelegt worden, wozu im Jahre 1909 der Staat noch eine rein landwirtschaftliche Domäne angekauft hat, auf welcher der Stalldünger für die Weinbaudomänen gewonnen werden soll.

Die Weinbaudomäne Avelsbach ist 4 km von Trier entfernt, im Avelsbacher Tal gelegen, in dem auch die Domverwaltung sehr bekannte und gute Weinbergslagen besitzt. Die Gesamtfläche der Domäne beträgt 88 ha, wovon etwa 30 ha Weinbergsland mit rund 230000 Stöcken in Rieslingssatz bepflanzt sind. Nur an

der Westseite ist eine kleinere Versuchsfläche mit Sylvanerreben bestockt. Die Haupterziehungsart ist die an der Mosel übliche niedrige Pfahlerziehung mit Bogreben, unter Verwendung von eisernen Pfählen. In den letzten Jahren sind auf größeren Flächen Drahtspaliere mit Halbbogenerziehung angelegt worden. Neben vielen Versuchen, die Düngung, Schnitt, Laubarbeiten und Bekämpfung der Schädlinge betreffen, sind auch größere Flächen mit veredelten Amerikanerreben bepflanzt.

Die Domäne Avelsbach stellt heute den größten zusammenhängenden Weinbergsbesitz Deutschlands dar. Das ganze Gelände war Eichenschälwald. Im Jahre 1900 wurde mit der Anlage begonnen, 1901 die erste Pflanzung vorgenommen und 1910 die Anlagearbeiten beendigt.

Um einen möglichst vorteilhaften Neigungswinkel für Rebanlagen zu schaffen und die Wegeverhältnisse günstig zu gestalten, waren sehr umfangreiche Erdbewegungen erforderlich. Zu den Anlagearbeiten wurden neben einer großen Anzahl freier Arbeiter in der Hauptsache Gefangenenarbeiter verwandt.

In der Mitte des Domänengeländes ist das Kellereigebäude und die Wohnung des Verwalters errichtet. Zum Keltern der Trauben sind sechs hydraulische Keltern, die durch automatische und elektrische Druckpumpen betrieben werden, aufgestellt. Die ganze Keltereianlage ist aufs praktischste und bequemste eingerichtet und dürfte die beste ihrer Art sein.

Nordöstlich des Weinberggeländes ist eine Arbeiterkolonie, bestehend aus neun Doppelhäusern, errichtet. Im Betrieb sind zurzeit einschließlich der Aufsichtskräfte etwa 45 Arbeiterinnen und 35 Männer beschäftigt.

Außer den in der Kolonie wohnenden Arbeitern, die die Wohnung zu einer mäßigen Miete in Besitz haben, und denen außerdem mehrere Morgen Land gegen billige Pacht zur Verfügung stehen, werden noch Arbeiter aus dem naheliegenden Ort Tarforst und etwa 30 Arbeiterinnen aus dem Hochwald, für die ein größerer Schlafsaal vorhanden ist, beschäftigt.

Die laufenden Arbeiten werden teils im Tagelohn, teils in Stücklohn ausgeführt.

In den vier Lagen: Avelsbacher Hammerstein, Thielslay, Kupp und Rotlay wurden im Jahre 1911 92 Fuder Wein geerntet, die durchschnittlich 2071 M für 960 l brachten. Die 15er Weinernte ergab 182 Fuder Wein von hoher, zum Teil hervorragender Güte, deren erste Serie im Herbst 1916 zur Versteigerung kommt.

Die Domäne Ockfen ist 2,2 km von der Station Schoden-Ockfen und 20 km von Trier entfernt. Auch diese Domäne stellte früher Eichenschälwald dar. Sie umfaßt 47 ha, wovon etwa 14 ha Weinbergsland sind. Dieses ist mit 114 305 Stöcken in reinem Rieslingssatz bepflanzt. Mit der Anlegung wurde 1896 begonnen. Fertiggestellt wurde die Anlage im Jahre 1902.

Die Erziehungsart ist dieselbe wie auf der Domäne Avelsbach. Das Kellereigebäude hat vier hydraulische Keltern und ist ähnlich eingerichtet, wie das auf der Domäne Avelsbach.

Die laufenden Arbeiten werden hier vollständig in Stücklohn, von sogenannten Los, deren jedem etwa drei Morgen Land zu mäßigen Pachtpreisen überlassen ist, ausgeführt.

Auf dieser Domäne, die wegen ihrer Lage zwischen anderen Weinbergen sehr vom Heu- und Sauerwurm heimgesucht wird, kommen ausgedehnte Bekämpfungsmaßnahmen gegen diesen Schädling zur Ausführung.

Die Domäne Ockfen erstreckt sich über die Lagen Oberherrenberg, Heppenstein, Bockstein, Irminer und Martiner.

Die 1911er Weinernte ergab 99 Fuder Wein, die durchschnittlich 2192 M das Fuder brachten, die 1915er Ernte 152 Fuder, die meist von ausgezeichneter Güte, die ebenfalls im Herbst 1916 und Frühjahr 1917 zur Versteigerung kommen.

Die Domäne Serrig ist 1,6 km von der Station Serrig und 27,6 km von der Stadt Trier entfernt. Die Gesamtgröße dieser Domäne beträgt etwa 47 ha, wovon

31 ha als Weinberg benutzt werden können. Bis zu dem Jahre 1902, in welchem mit der Anlage begonnen wurde, war die Domäne Serrig ebenfalls Eichenschälwald. Bis jetzt sind etwa 27 ha mit 210000 Stöcken reinen Rieslingssatzes, teils mit der an der Saar üblichen Pfahlerziehung, teils mit Drahtspaliererziehung wie in Avelsbach angelegt. Die Anlagearbeiten bis zur Fertigstellung dürften noch etwa zwei Jahre in Anspruch nehmen. Für die umfangreichen Gesteinssprengungen ist eine Gesteinsbohrmaschine vorhanden, durch welche die Arbeit sehr gefördert wurde.

Die Verhältnisse sind die gleichen wie auf den Domänen Avelsbach und Ockfen. Auch hier werden die laufenden Arbeiten in Stücklohn ausgeführt. Den Stücklohnarbeitern wird auch hier Land, das aus rigoltem Eichenhochwald gewonnen wurde, zur Verfügung gestellt.

Die ausgedehnten Gärkeller sind, ebenso wie die Keller der Domänen Avelsbach und Ockfen, mit neuzeitlichen Einrichtungen versehen.

Wingertsheck, Vogelsang, Hoeppslay und Layenkaul sind die im Ertrag befindlichen Lagen der Domäne Serrig. Die Lagen Hindenburgslay und Heiligenborn sind in den letzten beiden Jahren bepflanzt.

Die 1911er Weinernte ergab 45 Fuder, die durchschnittlich 2546 M brachten, die 1915er Ernte 105 Fuder, die an Güte die Avelsbacher und Ockfener Weine noch übertreffen.

Im Herbst 1909 hat die Domänenverwaltung das etwa 15 Minuten vom Bahnhof Karthaus und etwa $1^1/_4$ Stunde von Trier gelegene landwirtschaftliche Gut Roscheiderhof zum Zwecke der Stalldüngergewinnung für die drei Weinbaudomänen angekauft. Das Gut umfaßt rund 103 ha Fläche, wovon rund 75 ha Ackerland, 17 ha Wiesenland und 11 ha Wald sind. Auf dem Gute wird intensive Milchwirtschaft (Abmelkwirtschaft), verbunden mit ausgedehntem Futter-, Getreide- und Hackfruchtbau, betrieben. Das Gut hat meist schweren, zum Teil tiefgründigen, zum Teil flachgründigen Boden.

Der Zentralweinkeller in Trier ist mit aufstehenden Gebäuden in den Jahren 1901—1906 mit einem Kostenaufwand von 488150 M erbaut worden. Die Kellersohle liegt etwa 7 m unter der Erdoberfläche. Die lichte Kellerhöhe beträgt etwa 4 m, so daß auf die Erddeckung rund 3 m entfallen. Die Gewölbe sind zum Teil als Tonnen, teilweise als Kreuzgewölbe aus rotem Sandstein erbaut. Das Gewölbe ist zur Erzielung einer guten Abschließung gegen die Außenwitterung mit einer 1,5 m hohen Tuffkiesschicht abgedeckt. In die Kellerumfassungswände sind in Abständen von etwa 10 m Lüftungsschächte eingebaut, die teilweise auf der Kellersohle, teilweise an der Kellerdecke münden, um einen guten Luftdurchzug zu sichern.

Die überbaute Kellerfläche ist etwa 0,56 ha groß. Es ist Vorsorge getroffen, daß der Keller mit einem benachbarten, unter dem Neubau des Friedrich-Wilhelm-Gymnasiums hergestellten Keller, der etwa 150 Fuder faßt, vereinigt werden kann, so daß im Bedarfsfalle 1200 Fuder gelagert werden können.

Der Keller dient zur Aufnahme der in den Kgl. Domänen Ockfen, Avelsbach und Serrig geernteten Weine. Diese Weine lagern bis nach der stürmischen Gärung in den heizbaren Gärkellern der genannten Domänen und werden im Dezember in den Zentralkeller überführt. Hier werden die Weine $1^1/_2$—2 Jahre gelagert und ausgebaut. Nachdem sie den dritten Abstich erhalten haben, kommen sie gelegentlich der Versteigerungen des Trierer Vereins der Weingutsbesitzer an Mosel, Saar und Ruwer e. V. fuderweise zum Verkauf. Der Ansteigerer kann die Weine bis zur Flaschenreife im Zentralkeller lagern und dort abfüllen lassen. Nur für derartige Weine gewährt die Domänenverwaltung den Eigenkorkdruck und die Eigenflaschenausstattung.

* * *

Nun noch ein letzter Trunk und dann den innigsten Dank, sowohl dem so überaus freundlichen Entgegenkommen der Kgl. Regierung, wie vor allem Herrn

Ökonomierat *Ehatt*, dem wir für alles Genossene, körperliche wie geistige, auch nochmals an dieser Stelle hier unseren innigsten Dank abstatten.

Es wurde später von einigen Mitgliedern eine gemeinsame Ersteigerung von einem oder mehreren Fudern bei den Auktionen der Kgl. Domänenweine in Anregung gebracht; auch wäre die Verwaltung der Domänenkellerei bereit gewesen, den ersteigerten Wein zu lagern, auf Flaschen zu ziehen und an die betreffenden Subscribenten zu versenden. Doch ist dies noch weniger in den Statuten der DDG. vorgesehen, wie es die Herausgabe des Stauden-Jahrbuches gewesen war, und der vielgeplagte Präsident, der jetzt nach seinem Dienst nächtlicher Weile für seine Dendrologen die Feder schwingt, hat an den damaligen Rektifikationen bez. des Staudenbuches, die in einer gewissen Gartenzeitung recht häßliche Formen annahmen, gerade genug und ist nicht sonderlich zu neuen Extravaganzen geneigt!

Park Dr. von Nell.

Am Bahnhof standen schon die reservierten Wagen der elektrischen Straßenbahn bereit, die uns durch ganz Trier bis in die entfernte Vorstadt St. Mathias brachte. Hier wurde dem Parke des Herrn Majors Dr. *von Nell* ein Besuch abgestattet, dessen sehenswerte Pflanzenschätze nachstehend aufgeführt werden.

Lf. Nr.		von Nellscher Park	Höhe m	Umfang m	Alter Jahre	Bemerkungen
1		Tilia petiolaris	22	1,20	30	prachtvoll
2		Biota orientalis	$3^1/_2$	$11^1/_2$	50	
3		Taxus baccata adpressa (imperialis?)	4	10	30	
4		Fagus silvatica atripurpurea .	30	$3^1/_2$—4	100	
5		Sophora japonica	30	4	100	
6		Thuja gigantea	18	16	30	
7		Ginkgo biloba	20	1,80	60—70	
8		Magnolia hypoleuca	—	—	—	
		(Treppe)				
9	r.	Populus tremula pendula . .	—	—	30	am Absterben
10	„	Paulownia tomentosa . . .	—	—	30	
11	„	Catalpa bignoniodes	—	—	—	
12	„	Taxus baccata aureivarieg., s. breit	—	—	—	
13	„	Ailanthus glandulosa	—	—	30	
14	„	Acer Negundo	—	—	30	
15	„	— dasycarpum	—	—	30	
16	l.	Alnus glutinosa	8	—	—	
17	„	Sorbus scandica	5	—	30	
18	„	Tilia tomentosa	20	—	30	
19	r.	Acer dasycarpum	25	—	30	
20	l.	Robinia Pseudacacia tortuosa .	18	—	30	
		(Auf der linken Wiese)				
21	„	Aesculus Pavia	8	—	30	breiter Busch
22	„	Picea pungens (säulenförmig) .	6—7	—	30	teils kahl geworden
23	r.	Acer dasycarpum	—	—	—	

Lf. Nr.		von Nellscher Park	Höhe m	Umfang m	Alter Jahre	Bemerkungen
24	r.	Sorbus Aria	—	—	30	
25	„	Gymnocladus dioecus . . .	—	—	—	
26	l.	Quercus pedunculata fastigiata	15	—	35	
27		Betula laciniata	—	—	30	
28		Populus canad. aurea . . .	12	—	30	
29		Acer dasyc. Wieri laciniatum .	15	—	30	
		(Auf der Wiese)				
30	l.	Rosa rugosa rosea. . } am	2	10	28	
31	„	Chamaecyparis pisifera } Bassin	5	—	—	
32	r.	Picea sitkaënsis	—	—	—	
33	„	— orientalis	20	—	30	
34		Acer Negundo albivariegatum	—	—	—	
35		Acer Pseudoplatanus variegatum	25	2	—	
36		Magnolia Alexandrina . . .	—	—	60—70	
37		Picea polita	10	—	35	
38		— pungens	6	—	35	
39		Abies Nordmanniana . . .	7	—	35	unten kahl, da Unterholz
40		Gleditschia inermis	20	—	30	zu lange blieb
		(Am Hof)				
41	2	Robinia Bessoniana	18	1,30	28	ohne Schnitt gewachsen
42	l. *	Thuja gigantea	—	—	—	sehr schön
43	r.	Pavia glabra	—	—	—	großer Busch
44		Gymnocladus dioecus . . .	20	—	—	
45		Acer Pseudoplatanus variegatum	—	—	—	
46		Catalpa bignoniodes aurea . .	—	—	—	
47		Prunus cerasifera Pissartii . .	6	—	30	
48		Zelkoua Keaki	25—30	1,50	30	
49		Pinus silvestris	30	1,50	—	schlangenförmiger Stamm

Wie aus vorstehender Liste zu sehen, ist der größte Teil der Gehölze erst ungefähr 30 Jahre alt. Trotzdem haben günstige Bodenverhältnisse den Wuchs der einzelnen Pflanzen ganz außerordentlich begünstigt, so daß die ganze sehr wohlgepflegte Anlage einen viel älteren Eindruck macht. Wahre Prachtexemplare sind die hängende Silberlinde, Tilia petiolaris, die Blut-Buche und die Sophora, jede ein wirklich dendrologisches Schaustück, auf das der Besitzer stolz sein kann.

Hier endete die persönliche Leitung des Vorsitzenden, der mit dem Achtuhr-Zuge nach Berlin zurückkehren mußte, da sein Urlaub mit dem heutigen Tage ablief. Er hielt angesichts einer jüngeren Pseudotsuga Douglasii glauca den sich zum Abschied um ihn scharenden treuen Reisegefährten noch einen kurzen Vortrag über die Unterschiede der Küstendouglas von der Koloradodouglas, sowohl in den botanischen Merkmalen, wie in ihrem forstlichen und gärtnerischen Werte und übergab dann die Führung für die letzten zwei Tage dem landeskundigen Herrn *Müller*-Langsur, der die Herren weitergeleiten wird. Mit dem Wunsche, die Teilnehmer im nächsten Jahre in Berlin bei einem Friedens-Jahrestage begrüßen zu können, schied der Vorsitzende von seinen Getreuen.

Herr *von Nell* war zu seinem Leidwesen verhindert, die Gäste selbst zu bewillkommnen und hatte damit seinen Verwalter beauftragt. Dieser führte die zurückgebliebenen Herren auch zu einer von Herrn *von Nell* in liebenswürdigster

Weise gespendeten Erquickung, einem 1911er und einem 1915er, also die zehnte und elfte Kostprobe dieses ereignisreichen Tages, die, wie mir berichtet wurde, herrlich gemundet haben soll. Herzlichster, innigster Dank sei dem so freundlichen Geber dafür ausgesprochen!

Hierauf wurde die gleich neben dem Park gelegene uralte St. Mathiaskirche besichtigt, die sowohl architektonisch wie künstlerisch viel des Interessanten bot, und dann mit der harrenden Straßenbahn wieder durch die Stadt zurückgefahren, über die lange Moselbrücke bis an das jenseitige, hochanstrebende Moselufer, wo die Wagen verlassen wurden. Ein Aufstieg von 250 Stufen führt zur Höhe hinauf, von der sich eine wunderbare schöne Aussicht über ganz Trier und das Moseltal bietet, die zumal am Abend bei der Beleuchtung der untergehenden Sonne entzückend genannt werden kann. Hier oben liegen die beiden Gastwirtschaften »Weißhaus« und »Schneidershof«; in letzterem wurde das Abendessen eingenommen und erst bei beginnender Dunkelheit die Rückkehr in die gastliche Stadt angetreten.

Jedoch nicht alle Teilnehmer hatte die Aussicht auf der Moselhöhe angelockt; ein großer Teil war unten in der Stadt geblieben, um die heutigen Erfahrungen in der Weinkunde im »Zivilkasino« noch weiter zu vervollkommnen und auszubauen. Ob es da wohl bei der »zwölften« Kostprobe des Tages geblieben ist?? Na, dann Prosit!

* * *

Das Luxemburger Land.

Wenn auch der Präsident der Gesellschaft die Führung durch das Luxemburger Land nicht persönlich übernehmen konnte, so hatte er doch diese zwei Reisetage seiner Zeit selbst vorbereitet und alles selbst in Augenschein genommen. Der Luxemburgische Kammerherr und Schloßhauptmann von Biebrich, Herr *von Brandis*, hatte mich an Herrn Oberlandforstmeister *Badu* in Luxemburg empfohlen, und dieser liebenswürdige Herr hatte sich damals in denkbar aufopferndster Weise um die Erfüllung aller meiner dendrologischen Wünsche bemüht. Er hat mich mit seinem Dienstgespann durch das ganze Luxemburger Land gefahren, von Schloß zu Schloß, von Forst zu Forst, alle Besichtigungen mit eingehenden Erklärungen forstlicher und historischer Natur begleitend, so daß diese Fahrten mit dem gütigen Chef des Luxemburgischen Forstwesens zu einem wirklichen Genuß wurden, an den sich für mich viele bleibende Erinnerungen knüpfen. Auch die landwirtschaftliche Hochschule in Ettelbrück wurde besucht, deren Direktionsmitglied Herr Pastor D. *Nepper* sich, ebenso wie Herr *Badu*, als kenntnisreicher Dendrologe und begeisterter Baumfreund herausstellte. Besonders interessant waren mir die in den Forsten verstreuten überaus wohlgepflegten Forstgärten, zumal diese zahlreiche Saatbeete mit Ausländern enthielten. Besonders der Douglasfichte und deren Abart war ganz besondere Sorgfalt gewidmet.

Von den damals besichtigten Besitzungen möchte ich als gärtnerisch besonders sehenswert hervorheben:

Beggener Schloß, Besitzerin: Frau *Emile Metz*, 10 Minuten von Station Dommeldingen, Linie Luxemburg-Ettelbrück.

Colmar-Berg, Besitzerin: *Großherzogin von Luxemburg*, Station Colmarberg, Linie Luxemburg-Ettelbrück.

Birtringer Schloß, Besitzer: *Baron von Blockhausen*, Station Colmarberg, Linie Luxemburg-Ettelbrück.

Schoß Meysemburg, Besitzerin: *Prinzessin Karl v. Arenberg*, Station Mersch oder Fels.

Auch in den Parkanlagen von Mertert, Schrassig (Linie Trier-Luxemburg), Walferdingen (die Sommerresidenz der Großherzogin), Heisdorf, Clerf und Wiltz (Linie Luxemburg-Ulslingen) findet sich dieser oder jener stärkere Baum. So schön und sehenswert in jeder Beziehung manche der damals besichtigten großen Parkanlagen auch war, so enthielten sie doch alle gar zu wenig dendrologische Sehens-

würdigkeiten ersten Ranges; nur Meysemburg machte eine Ausnahme, und konnte daher auch nur dieser letztgenannte Ort mit in das Programm einer Jahresversammlung aufgenommen werden. Eine kurze aber anschauliche Beschreibung einzelner dendrologischer Sehenswürdigkeiten Luxemburgs findet sich in dem Aufsatze des Prof. Dr. *Kanngießer*: »Durch Luxemburg«, in der Gartenflora 1909, S. 491—496.

In der Stadt Luxemburg selbst befinden sich die beiden Baum- und Rosenschulen von *Gemen & Bourg* und *Felbert & Leclerc*, deren Besichtigung jedem, der Zeit dazu hat, dringend empfohlen wird.

Ich kann mir nicht versagen, an dieser Stelle einer zwar nicht dendrologischen, sondern mehr genealogischen Merkwürdigkeit des Großherzogstums Erwähnung zu tun, die wohl von allgemeinem Interesse sein dürfte. Auf Schloß Preisch im Lande Luxemburg lebt Herr *Baron de Gargan*, dessen Familie so zahlreich geworden ist, wie es wohl nur wenigen beschieden sein dürfte. Seine sehr zahlreichen Kinder sind auch ihrerseits mit einer außerordentlich zahlreichen Nachkommenschaft gesegnet, und auch diese Enkel erfreuen sich schon zum größten Teile zahlreicher Kinder. Es ist selbstredend, daß diese große Schar nicht dauernd im Schloß Preisch lebt; aber wenn der Herbst kommt mit seiner Urlaubs- und Ferienzeit, dann beginnt sich das geräumige Schloß zu füllen, und wenn auch nicht jedesmal sämtliche direkten Abkömmlinge des ehrwürdigen Paares dieses umarmen können, so führt doch jeder Herbst wenigstens 80 Personen, meist aber noch mehr an den gastlichen Tisch des Urhebers ihrer Tage zurück. 50—60 Erwachsene und 30—40 Kinder sind nicht selten in Schloß Preitsch zu finden, dessen reiche Landwirtschaft für den Inhalt der Schüsseln und Töpfe sorgt. Ein ganzes Kalb reicht schon nicht zu einer einzigen Mahlzeit aus, da doch auch noch sehr zahlreiche Dienstboten sowohl vorhanden sind als auch mitkommen, und dürfte, um einen jetzigen Kriegsausdruck zu gebrauchen, das Familien-»Ernährungsamt« große Ansprüche an die umsichtige Hausfrau stellen. Diese, ich darf wohl sagen vorbildliche Familie, die durch ihr gutes Einvernehmen und ihren patriotischen Sinn in ganz Luxemburg hoch angesehen und verehrt ist, erfreut sich verständlicher Weise der ganz besonderen Gunst seines Herrscherhauses.

Hiermit muß der Vorsitzende seinen Bericht schließen und läßt das Wort Herrn Parkinspektor *Lauche,* Muskau, der das Referat über die beiden letzten Tage freundlich übernommen hat.

* * *

II. TEIL.

Von Parkinspektor **Lauche**, Muskau.

Freitag, 8. September.

Herr Baumschulenbesitzer *Müller* in Langsur hatte sich bereit erklärt für die beiden letzten Tage die Führung zu übernehmen und erwartete am Bahnhof Wasserbillig am 8. früh die Teilnehmer. Es hatten sich noch über 30 Herren, also etwa die Hälfte der Gesamtteilnehmer, zu diesen Ausflügen zusammen gefunden. Dank der guten Fürsorge unseres Herrn Vorsitzenden kamen wir hier, wie auch später, ohne jede Beanstandung über die Grenze.

Baumschule Müller, Langsur.

Herr *Müller* führte uns nun zu seinem schönen Besitze in Langsur, im berechtigtem, stolzen Bewußtsein, den Dendrologen eine der sehenswertesten und bestgepflegten Baumschulen zeigen zu können. Leider war die Zeit zu kurz, um alle dendrologischen Schätze eingehender zu besichtigen, und verweise ich auf das ausführliche Preisverzeichnis der Firma. Uns interessierten besonders die älteren Exoten und darunter die in den vorjährigen Mitteilungen ausführlich beschriebene Ailanthus glandulosa mit leuchtend roten Früchten. Ein für jeden Gehölzkenner höchst

wunderbarer Anblick. Auch fesselten zwei Ginkgo biloba, ein männliches und ein weibliches Exemplar, mit ihrem charakterischen Wuchse, das erstere mehr breit auseinandergehend, das letztere mehr steil aufstrebend, unsere Aufmerksamkeit. Als selten in schönen starken Hochstämmen kultivierte Art sei Idesia polycarpa erwähnt, die jedoch ebenso wie die schönen kerzengeraden Säulen der Robinia Pseudacacia pyramidalis im mittleren Deutschland ebensowenig winterhart sind wie Citrus trifoliata. Hier konnte man so recht den Vorzug des milden rheinländischen Klimas erkennen. Auch schöne Hochstämme der fast weißblättrigen Platanus occidentalis Suttneri sahen wir.

Es würde zu weit führen, wenn ich alle die sehenswerten Gehölze einzeln beschreiben wollte, und gebe ich nachfolgend nur die Liste der älteren Exemplare nach Angabe des Herrn *Müller*:

Angepflanzt: seit 1860, selbst.
Höhe: 150 m.
Bodenart: Kalkhaltiger Lehm (verwitterter Kalksandstein und Schwammboden).

Lf. Nr.	Anzahl	Langsur	Höhe m	Umfang m	Alter ca. Jahre	Bemerkungen
1	13	Ailanthus glandulosa . . .	14	bis 150	60	
2	1	Fraxinus exc. globosa . . .	8	65	30	
3	1	Thuja occidentalis	12	75	40	
4	1	Acer plat. globosum	8	70	30	
5	1	Pinus (als Jeffreyana gepflanzt)	10	55	30	
6	1	Abies Nordmanniana . . .	15	120	50	
7	1	Picea pungens	10	50	35	
8	1	— orientalis	15	110	50	
9	1	Chamaecyparis Lawsoniana .	15	80	50	
10	1	Ginkgo biloba	10	65	50	
11	1	Picea rubra (rubra × nigra?) .	15	90	50	
12	1	Pseudotsuga Douglasii . . .	15	110	30	
13	1	Chamaecyparis pisifera . . .	8	65	30	
14	1	Mahonia Aquifolium	4	—	30	5 m Durchmesser
15	1	Prunus Laurocerasus . . .	5	40	30	
16	1	Sequoia gigantea	16	150	30	
17	4	Taxus baccata	5	—	50	4 m Durchmesser
18	1	Broussonetia papyrifera . . .	7	60	20	
19	1	Sequoia gigantea	16	150	50	
20	1	Picea exc. columnaris . . .	14	60	30	
21	1	Populus alba	20	300	150	vor 1800 von Klosterbrüdern gepflanzt
22	1	Platanus	20	270	150	
23	1	Abies Pinsapo	14	70	60	
24	1	Tsuga canadensis	10	75	30	
25	1	Chamaecyparis Lawsoniana .	12	120	?	vom Boden an dreigabelig, Gabeln 60—80 cm tief
26	1	Gymnocladus dioecus . . .	8	60	35	
27	1	Cercis Siliquastrum	6	80	50	buschig

Unter der alten 150jährigen Silber-Pappel an dem Ufer der Sauer, angesichts des dort befindlichen Lachs- und Aalfanges, gab uns Herr *Müller* noch eine sehr anschauliche Schilderung über die Wanderungen der Lachse und Aale und deren Fang. Die Ausbeute an Lachs allein beträgt an 600 Ztr. jährlich. Uns allen wurde bei der packenden Schilderung, noch dazu zurzeit der Kriegskost, ganz eigentümlich

um die Magengegend. Doch legte sich dieser Zustand sofort, als uns Herr *Müller* in sein gemütliches Heim führte, und unser dort ein fürstliches Aalfrühstück mit bestem, selbstgekeltertem Weine, wartete. Dem liebenswürdigen, gastfreiem Wirte nochmals unser aller herzlichster Dank.

Nach diesem in jeder Beziehung, genußreichem Vormittage ging die Fahrt weiter nach Luxemburg.

Jeder, der sich zum ersten Male, mit der Bahn von Trier kommend, der Stadt nähert, wird überrascht sein von der einzig schönen Lage Luxemburgs. Näher darauf einzugehen, gehört wohl nicht in diesen Bericht; uns führten ja dendrologische Interessen dorthin.

Luxemburg.

Am Bahnhof erwarteten uns Wagen zu einer Rundfahrt über die Place de Constitution, zu den seinerzeit von *André*, Paris, angelegten Stadtpark. Hier wurden die Wagen verlassen und eine Wanderung durch den Park bis zum alten Schlosse und zur »Bellevue« gemacht. Viel bietet der Stadtpark nicht an sehenswerten Bäumen. Mir fiel der gute, kräftige Wuchs von Juglans nigra auf, von der recht schöne Exemplare vorhanden waren. Leider ist der Stand der Bäume viel zu dicht geworden, und ist es recht bedauerlich, daß nicht rechtzeitig die Axt, von kundiger Hand geleitet, hier gewirkt hat. Von »Bellevue« eine herrliche Aussicht über die die ganze Stadt umgebende tiefe Schlucht und auf die gegenüberliegenden bewaldeten Felsen.

Nach der Angabe unseres Vorsitzenden, *Graf von Schwerin*, gibt es eine ganze Reihe von Städten, die gleich Luxemburg von einer breiten tief eingerissenen Felsschlucht umgeben ist, so z. B. Toledo in Spanien, Constantine in Algier und Tirnova in Bulgarien. Die Lage solcher Städte ist meist eine ganz außerordentlich malerische, die man nie vergißt. Gewählt wurden solche Felseninseln zur Anlage von Städten wohl meist deshalb, weil die umgebende Schlucht ein kaum zu bezwingendes natürliches Verteidigungsmittel darstellte. Nicht nur der Anblick von außen auf die hochliegende Stadt, sondern auch der Anblick von der Stadt aus auf die jenseitigen umgebenden Felszinnen ist ganz großartig!

Von dem alten Schlosse aus führte uns die Wagenfahrt weiter durch die Anlagen der Schlucht, der unteren Stadt und zurück zur Oberstadt.

Nachfolgend das Verzeichnis der bemerkenswertesten Gehölze:

1. Juglans nigra, Allee am Petrusring, nahe dem Bahnhof an der neuen Brücke.
2. Picea orientalis bei der Villa de Gargan.
3. Abies concolor violacea bei der Villa de Gargan.
4. Thuja gigantea (große Gruppe!) bei der Villa de Gargan.
5. Thuja occ. Ellwangerana bei der Villa de Gargan.
6. Sophora japonica bei der Villa de Gargan.
7. Abies Nordmanniana an der Place Amberg.
8. Taxus baccata adpressa an der Place Amberg.
9. Pinus Laricio austriaca an der Place Amberg.
10. Abies Pinsapo bei der Villa Gredt.
11. Picea pungens glauca bei der Villa Lourigny (große Allee!).
12. Pseudotsuga Douglasii bei der Villa Lourigny.
13. Juniperus virginiana bei der Villa Lourigny.
14. Chamaecyparis pis. plumosa bei der Villa Lourigny.
15. Sequoia gigantea am Denkmal der Prinzessin Amalie.

Nach kurzer Kaffeepause traten einige Herren die Heimreise an, ein Teil besichtigte die Stadt, und eine kleine Zahl folgte der Führung von Herrn *Peter Lambert* zur Besichtigung der Parks von Herrn *Lollart Müller* und Frau *Edmee Metz*. Besonders der Park des Herrn *Müller* gefiel allgemein: landschaftlich sehr günstige

Lage, den natürlichen Bodenbewegungen sehr gut angepaßt, tadellos gepflegt, mit schönen alten Baumbeständen, war es ein Genuß ihn zu durchwandern.

Sonnabend, 9. September.

Der nächste Tag war einer der interessantesten, und bedauere ich lebhaft, daß nicht sämtliche Teilnehmer der Hauptversammlung an diesem Ausflug teilgenommen haben. Bis auf 9 Herren war die Schar zusammengeschmolzen, die sich noch am 9. Sept. früh auf der Bahn zur Fahrt nach Mersch einfanden. Hier erwartete uns Herr Forstinspektor *Theis*, und fort ging es im Auto, viel zu schnell, vorüber an der herrlichen 3 km langen Allee von Juglans nigra an der Straße Mersch-Reckingen, immer weiter durch das schöne Land nach Schloß

Meysemburg,

dem Sitze der hochbetagten *Herzogin von Arenberg*. Über diese interessante Persönlichkeit schreibt uns der bekannte Genealoge Dr. *Stephan Kekule von Stradonitz*, der bei unserer vorjährigen Jahresversammlung den interessanten Vortrag über den Feldmarschall *Freiherrn v. Derfflinger* hielt, folgendes:

> »Am 26. August vollendet die geschiedene *Fürstin Julie von Serbien* ihr 85. Lebensjahr. Indem ich diese Zeilen niederschreibe, bin ich mir bewußt, daß die meisten Leser sie mit bedenklichem Kopfschütteln lesen werden. Und doch ist sie buchstäblich richtig. *Julie*, geborene *Gräfin Hunyady von Kéthely*, eine Ungarin aus diesem berühmten Geschlechte, hat am 26. August 1831 zu Wien das Licht der Welt erblickt. Am 1. August 1853 wurde sie die Gemahlin des *Michael Miloschewitsch Obrenowitsch*, der von 1839 bis 1842 und dann wieder von 1860—1868 regierender Fürst von Serbien gewesen ist und am 10. Juni 1868 zu Topschider bei Belgrad ermordet wurde. Die Gräfin Julie ist also von 1860 ab regierende Fürstin von Serbien gewesen. Die Vermählung hatte allerdings stattgefunden als Michael gerade in der Verbannung und ein Kara-Georgewitsch, Alexander I., der Vater des jetzt landesflüchtigen Königs Peter I., zeitweilig (1842—1858) regierender, aber nicht erblicher »Fürst von Serbien« war. Die Ehe der schönen Gräfin Julie mit Michael blieb kinderlos. Da geschah, was schon bei Napoleon I. und seinem »Stern«: Josephine geschehen war. Wie der ehemalige serbische Ministerpräsident Dr. Vladan Georgewitsch in seinem geistreichen Versuche »Die Frauen der Obrenowitsch« es ausgedrückt hat: die Fürstin Julie »opferte sich und ihr persönliches Glück«. Die Ehe wurde geschieden (1865). »Das Opfer war vergebens.« Von Gliedern des Geschlechtes Radavanowitsch, wie man in der »Serbischen Revolution« von Leopold Ranke nachlesen kann, wurde ihr Gemahl am angegebenen Tag im Koschutniak (Hirschpark) erschossen, und ein entfernter Nefle, der bekannte Milan, zunächst unter Vormundschaft, folgte. Die nunmehr auch Witwe gewordene Fürstin, die ihren Gemahl, wie Georgewitsch versichert, sehr geliebt hat, schritt erst im Jahre 1876 zu einem neuen Ehebunde. Sie reichte am 16. Januar zu Ivanka bei Preßburg dem *Prinzen* und *Herzoge Karl von Arenberg* die Hand für das Leben. Auch diese Ehe blieb kinderlos. Die Prinzessin und Herzogin, am 9. Juni 1896 zum zweiten Male Witwe, inzwischen Kaiserl. und Königl. Palastdame, auch Dame des Sternkreuz-Ordens geworden, hat ihren Wohnsitz zu Wien, Bankgasse 8, und besitzt auch ein Anwesen zu Brüssel.«

Das alte malerische Schloß Meysemburg liegt inmitten eines romantischen felsenreichen Waldgebietes von mächtigen Fichten und Tannen umgeben. Hatten wir in Mettlach und Grünhaus schon auserlesene dendrologische Genüsse, so stand das, was uns hier gezeigt wurde, dem nicht nur nicht nach, sondern es wurde zum Teil sogar überboten. Es ist hier eine Anzahl schönster, alter Ausländer vorhanden,

Schloß Meysemburg.
(Text Seite 266.)

Schloß Grundhof.
(Text Seite 269.)

Ruinen des Schlosses Fels bei Laroche.
(Text Seite 267.)

die wirklich sehenswert sind. Im Walde nahe beim Schloß finden sich zahlreiche alte Exoten, teils einzeln, teils zahlreicher in Horsten. Besonders sehenswert ist ein kleinerer Bestand von Cryptomeria japonica und mehrere prachtvolle geschlossene ältere Bestände von Pinus Strobus, die schon allein die Fahrt nach Meysemburg lohnen. Im Park und in dem daran grenzenden Gelände finden sich folgende schöne Gehölze, von denen die schönsten mit einem * versehen sind:

1. *Taxodium distichum.
2. *Pseudotsuga Douglasii.
3. Abies Pinsapo.
4. Chamaecyparis Lawsoniana (in verschiedenen Abarten).
5. *Cryptomeria japonica.
6. Quercus rubra.
7. *Abies Nordmanniana.
8. Picea alba.
9. — sitkaënsis.
10. *Abies nobilis (mit Zapfen).
11. Carya-Arten.
12. Abies concolor.

Ein Photograph war leider nicht mehr bei uns, um die schönsten Exemplare im Bilde festzuhalten, und es fehlte auch an Zeit, Alter, Höhe und Umfang feststellen zu können. Eine Abies nobilis von ganz herrlichem Wuchse schätze ich auf 50—60 Jahre und 20 m Höhe, viele Zapfen tragend; riesige Abies Nordmanniana, Taxodium distichum, Cryptomeria japonica, prächtige Abies Pinsapo und Abies concolor, Pseudotsuga Douglasii, Picea sitkaensis, ganz hervorragend schöne Chamaecyparis nutkaensis und Lawsoniana, an Laubgehölzen: Quercus rubra, Carya alba und tomentosa, Linden usf. ließen der Dendrologen Herzen höher schlagen. In dem, dem Parke sich anschließenden Forste fanden sich verschiedene ausländische Baumarten. Horstweise eingesprengt so z. B. solche von Cryptomeria japonica (die leider z. T. mehrstämmig waren), von Pseudotsuga Douglasii, Tsuga canadensis, Carya, die alle freudig den Kampf ums Dasein im Wettstreit mit den einheimischen Laub- und Nadelhölzern aufgenommen hatten, wie dies ihr kräftiges Wachstum zeigte.

Bemerkenswert war auch eine Mischpflanzung von Picea excelsa und Pseudotsuga Douglasii (28jährig), die deutlich den stärkeren Holzzuwachs der letzteren zeigte, obschon die Fichten auch ein außergewöhnlich üppiges Wachstum hatten. Der Zuwachs bei der Pseudotsuga dürfte $^1/_3$ bis $^1/_2$ höher sein. Einen weniger erfreulichen Anblick gewährte eine ältere Anpflanzung der Pinus Strobus, die zum größten Teile vom Kiefernblasenrost vernichtet und der Rost stark von der Wolllaus befallen war. Diese Schäden, die bei den Weymouths-Kiefern leider so häufig auftreten, haben mir den weiteren Anbau dieser Kiefer vollständig verleidet, so ungern ich auch die so außerordentlich malerisch wirkenden Kronen alter Weymouths-Kiefern im Parkbilde missen möchte.

Der Abschied von Meysemburg wurde uns schwer, und hätten wir gern noch eingehender alle dendrologischen Schätze besichtigt — aber die Huppe des Autos und Herr Forstinspektor *Theis* drängten zur Weiterfahrt nach dem Müllertal, vorüber an dem schön gelegenen Städtchen Fels (Laroche), malerisch überragt von der auf einem Felsen liegenden alten Schloßruine. Von dem Felsen hat der Ort seinen Namen. Im Gasthof »Zum Müllertal« hatte Herr *Theis* fürsorglich für einen kräftigen Imbiß gesorgt, so daß wir nach der verdienten Stärkung den Weg zu den auf der staatlichen Domäne Paschent angelegten forstlichen Versuchskulturen antreten konnten.

Staatsforst Paschent.

Herr Forstinspektor *Theis* hielt uns darüber folgenden Vortrag:

Zweck der Anlagen: Als zu Beginn dieses Jahrhunderts bei uns allenthalben ein reges Bestreben zum Aufforsten von Öd- und Sumpfland einsetzte, stellte der Staat aus seinen 12 ha großen Pflanzschulen das Pflanz-

material umsonst an die Gemeinden, und zu ermäßigten Preisen an Private zur Verfügung und unterstützte das Bestreben noch durch namhafte Geldbeiträge von $^1/_5$ bis $^1/_3$ der Gesamtanlage.

Um dazu den Privaten mit gutem Beispiel voran zu gehen, sowie gleichzeitig Kulturen mit Exoten auf ihren richtigen Wert einschätzen zu können, erwarb der Staat im Jahre 1902 das 63 ha große Gut »Paschent« für die Summe von 31 500 Franken = 24400 M, oder 400 M pro Hektar.

Lage: Paschent liegt in der Gemeinde Consdorf, an der Schwarzen Eruz, halbwegs zwischen Blumental und Müllertal, an einer guten Straße nach Station Grundhof.

Boden und Gestein: Fruchtbarer Sandboden gebildet aus dem sogenannten Luxemburger Sandstein.

Zustand im Jahre 1902: Ungefähr die Hälfte des Areals bestand in Ackerland und Wiesen, die andere Hälfte in abgeholztem Buchenwald, in dem sich eine volle Buchen-Naturverjüngung eingestellt hatte.

Anlagen: Nach Fertigstellung eines bequemen Wegenetzes wurde Ackerland und Wiesen in gleichmäßig $^1/_2$ ha große Flächen eingeteilt und mit Nadelhölzer angebaut; bald in bunter Mischung, bald jede für sich. Angebaut wurden neben Picea excelsa, P. sitkaensis, P. pungens und P. alba; neben Abies pectinata, A. concolor, A. Nordmanniana grüne und graue Douglasia; neben Pinus silvestris P. Strobus und P. Banksiana; neben Larix europaea die L. leptolepis. Von Laubholz wurden Versuche und Mischung, sowie in den Lücken der Buchen-Naturverjüngung angestellt mit Acer Pseudoplatanus, Fraxinus excelsior und F. americana, Quercus rubra und Prunus serotina.

Resultat bis 1916: Allen voran geht die grüne Douglasia und Larix leptolepis; dann kommen gleichmäßig Pinus silvestris, P. Strobus und P. Banksiana, dann Picea excelsa und P. alba, P. sitkaensis und P. pungens, Abies concolor und A. Nordmanniana. A. pectinata geht gut im Unterbau. Sehr schlecht geht die graue Douglasia, welche sehr unter dem Frost leidet, obschon Parchent nicht als Frostloch anzusprechen ist, und trotzdem sie den Schutz der um sie herum stehenden Rot-Fichte vollauf genießt.

In einer Mischung von grünen und grauen Douglasien mit Weiß- und Sitka-Fichten hat die grüne Douglasia und die Weiß-Fichte einen nennenswerten Vorsprung.

Bei den angebauten Laubhölzern gehen Berg-Ahorn und Weiß-Esche zusammen sehr gut; desgleichen Trauben-Kirsche; Rot-Eiche kommt vor die einheimische Stiel- und Trauben-Eiche.

Versicherung. Seit 1907 sind die Anlagen zum Satze von Fr. 2,05 = M 1,84 pro Hektar gegen Brand versichert. Diese Versicherung soll 1907 abgeändert resp. erhöht werden.

*

Die Gesamtgröße dieser Anlage beträgt 60 ha und ist in 50 m breite Streifen eingeteilt, auf denen reine Bestände von unseren einheimischen Nadelhölzern und von ausländischen, Pseudotsuga Douglasii glauca und viridis, Picea sitkaensis, Pinus Strobus und Banksiana, angepflanzt sind. Außerdem waren noch größere Mischbestände von Laubhölzern, aus deutschen und amerikanischen Eichen, Eschen, Ahorn, Buchen, auch Prunus serotina usw. bestehend, vorhanden. Die ganze Anlage ist sehr interessant und wird namentlich für spätere Generationen sehr lehrreich sein. Jetzt konnte, wohl durch die mehrjährige Dürre, das vollständige Versagen von Pseudotsuga Douglasii glauca festgestellt werden, während die

übrigen Nadelhölzer noch nicht auffallende Unterschiede in der Entwicklung zeigten. Das Alter der Anlage beträgt 18 Jahre.

Auf steilem Pfade ging es nun wieder hinunter ins Tal der schwarzen Eruz, zum Auto, um die Fahrt durch das hochromantische, jeden Naturfreund entzückende **Müllertal** fortzusetzen. Bei der Vogelsmühle wurde das Auto verlassen; dann führte uns Herr *Theis* durch einen Teil der kleinen Luxemburger Schweiz, der wirklich sehenswert ist. Im großen und ganzen sind die Felsgebilde denen der Wolfsschlucht ähnlich, die Schlüffe jedoch enger, und höher und zum Teil nur durch Leitern zugänglich. Herrliche Buchenwälder, untermischt mit Stechpalmen, darunter bis 10 cm starke und 7—8 m hohe Stämme, verbinden die einzelnen Felspartien. Unser Weg führte an der »Hölle« vorbei zum Schnellert, Sieweschlüff, Wauterbach und Kasselt, einem hohen ins Tal der Sauer und Eruz hineinragenden Felsen mit großartigem Blick in die romantischen Flußtäler. In den Schlüffen am Schnellert und Wauterbach konnten wir die interessanteste Pflanze Luxemburgs, den kleinen Hautfarn (Hymenophyllum tunbridgense), das Juwel des Luxemburger Sandsteins, wie es Prof. Dr. *Edm. J. Klein* bezeichnet, am Standorte bewundern.

Vom Kasselt gings nach Grundhof, dem Endziele dieses Tages, um von dort die Heimreise über Echternach anzutreten.

In Grundhof, im Garten des Hotel *C. Brimer*, gab es zum Schluß noch einen Abschiedstrunk wirklich guten Kaffee's mit unerhört großem Obstkuchen, und konnten es sich die Teilnehmer nicht versagen, von hier aus ihrem verehrten Herrn Vorsitzenden einen Dankesgruß für die Anregung zu diesem sehr gelungenen Ausfluge zu senden. Zum Schluß möchte ich nicht verfehlen, unseren liebenswürdigen, unermüdlichen Führern Herrn *Müller*, Langsur, und Herrn Forstinspektor *Theis*, Diekirch, nochmals unseren herzlichsten Dank auszusprechen.

In Grundhof waren die Teilnehmer von unserem Mitgliede Herrn Oberst *Grafen von Villers-Grignoncourt*, früherem Kommandeur der 4. Kürassiere in Münster, freundlich zur Besichtigung seiner Anlagen eingeladen, die eine große Sammlung schöner ausländischer Gehölze enthalten, allerdings noch jüngeren Datums. Leider wurde die Zeit zu knapp, dieser freundlichen Einladung Folge zu leisten, für die aber nichtsdestoweniger dem Herrn Grafen aufs herzlichste gedankt wird.

Schließlich kann noch berichtet werden, daß uns während der ganzen fünftägigen Studienreise der Wettergott wohlwollte, was nicht zum mindesten mit zur guten Stimmung beitrug. Das allgemeine Urteil ging ferner dahin, daß der letzte Tag, wie schon so oft bei unseren Jahresversammlungen, sowohl der dendrologisch wertvollste als auch der in landschaftlicher Beziehung bei weitem interessanteste und schönste war. Es wurde daher die geringe Beteiligung an diesem Tage für die zu frühzeitig vorher abgereisten Herren aufrichtig bedauert.

Bierabend in Berlin.

Das Programm hatte für den 18. September, abends 8 Uhr, einen Bierabend im Restaurant »Zum Heidelberger« in Berlin vorgesehen, in der Hoffnung, daß die sehr zahlreichen Mitglieder der DDG., die in Berlin und Umgegend wohnen, und verhindert waren zur weit abgelegenen Jahresversammlung zu kommen, ein solches, zum ersten Male geplantes, gemütliches Zusammensein freudig begrüßen würden. Es war daher ein Saal reserviert worden, der 40—50 Teilnehmer gefaßt hätte. Leider war die Beteiligung eine so geringe, daß das Häuflein der Erschienenen, im ganzen 15 Personen, nur das eine Ende der langen Tafel besetzen konnte. Es kamen die Herren:

Frenkel, Berlin	*von Salviati*, Trebus
Haudering, Guben	*Graf von Schwerin* (der Vorsitzende)
Herre, Wörlitz	*Schulze*, Rathenow (Fa. Schultze & Pfeil)
Langenstrass	*Weiß*, Berlin
Otto, Berlin	*Winkel*, Britz
von Rohr	*Wollenhaupt*, Berlin

sowie die Nichtmitglieder Herr *de Groot*, Rathenow, Herrn *Hauderings* Bruder und Herr *Riesel*.

Trotz dieser geringen Beteiligung waren es drei fröhliche Stunden, die diese kleine Schar verlebte, zumal der gebotene »Stoff« ein ganz vorzüglicher war.

Nachruf.

Wichard Graf von Wilamowitz-Möllendorff †.

Majoratsherr auf Gadow, Mitglied des Hauses der Abgeordneten, Rittmeister d. Res., Militärattaché bei der Kaiserlich Deutschen Gesandtschaft in Teheran, gestorben am 19. Juli 1916 in Bagdad.

Ein Gedenkblatt von Pastor *Heinrich* in Wustrow b. Lenzen.

Am 19. Juli dieses Jahres ist im fernen Orient ein Mann aus diesem Leben geschieden, dem ein bleibendes Gedächtnis, wie im ganzen deutschen Volke, so besonders unter uns Prignitzern gebührt. Es ist der *Graf von Wilamowitz Möllendorff*, Majoratsherr auf Schloß Gadow. Sein Lebensbild möge hier in seinen Hauptzügen uns vorgeführt zeigen, was er, der Besten einer aus der großen Heldenschar Deutschlands, für uns war in seinem Wesen und Wirken.

Wichard Graf v. Wilamowitz-Möllendorff.

Geboren am 7. Juli 1871 in Gadow als der erste Sohn aus der Ehe des *Grafen Friedrich Wilhelm Wichard Hugo von Wilamowitz-Möllendorff* und dessen Gemahlin *Anna Luise, Gräfin von Bassewitz*, verlebte er seine Kindheit im Elternhause zusammen mit seinen Geschwistern, drei Brüdern und einer Schwester. Schon damals zeichnete er sich durch ruhiges, verständiges, freundliches Wesen und treuen Fleiß aus, wie auch weiterhin, als er zur Vervollständigung seiner Bildung das Gymnasium bis zur gutbestandenen Reifeprüfung besuchte und danach auf der Universität weiteren wissenschaftlichen Studien oblag. Mit großer Begeisterung widmete er sich auch längere Zeit dem Heeresdienste, in welchem er reichlich Gelegenheit fand, seine Geistes- und Körperkräfte nach allen Richtungen zu üben. Wie sehr man an

höherer Stelle seine Zuverlässigkeit, die durch klaren Blick und festen Willen noch erhöht wurde, zu schätzen wußte, zeigte sich, als er, noch jung an Jahren, in militärischer Sendung nach Konstantinopel gesandt wurde.

Beim Ausbruch der Wirren in China im Jahre 1900 war er einer der ersten, die sich zu freiwilliger Teilnahme an dem Feldzuge meldeten. Ohne Rücksicht gegen sich selbst im Ertragen der Beschwerden in dem dortigen ungewohnten Klima, und ohne Scheu vor den Gefahren ging er seinen Leuten stets im heldenmütigem Beispiel im Kampfe voran. Bekannt ist der schneidige Ritt nach Kalgan, den er mitten durch die unwegsamsten Gegenden mitmachte. Sein durch eisernen Willen gestählter Körper ertrug alle diese Beschwerden bis zur glücklichen Heimkehr. Dann aber brach er doch in einer schweren Typhuskrankheit zusammen und hatte lange mit Todesgefahr zu ringen, bis er unter der aufopfernden Pflege seiner Mutter die Jugendkraft zurückgewann.

Bald darauf führte ihn wieder eine militärische Mission nach Stockholm. Hier ward ihm das größte Glück seines Lebens zuteil. Er gewann sich die feinsinnige verständnisvolle Lebensgefährtin. Sie, die Tochter des schwedischen Hauptmanns *Baron von Fock*, führte er in sein deutsches Heimatland, zunächst nach Potsdam, wo er noch weiter seinem militärischen Berufe im 3. Garde-Ulanen-Regiment oblag, dann nach dem Stammsitz seines Geschlechts Gadow, zugleich mit einem ihm in Potsdam geborenen Töchterchen.

Es war durch den am 13. Februar 1905 erfolgten Tod seines Vaters die Pflicht an ihn herangetreten, nunmehr als Majoratsherr die Besitzungen zu verwalten, die ihm als Erbteil zufielen. Das zwang ihn dann auch, seine militärische Laufbahn abzuschließen, und nun, nachdem die Angelegenheiten seines eigenen Besitztums geordnet, sich mit rastlosem Eifer in kraftvoller Tätigkeit dem allgemeinen Wohle in engeren und weiteren Kreisen seiner Heimat zu widmen. Wie er hierbei gewirkt, und was er auf den einzelnen Gebieten geleistet, das bezeugen die Nachrufe für den Dahingeschiedenen.

Zwischen dieser rastlosen Tätigkeit fand er seine Erholung im Familienkreise und im Umgange mit der Natur. Er war ein begeisterter Naturfreund und vor allem ein warmer Tierfreund. Aber auch das trieb ihn nicht nur zu müßiger Ergötzung sondern zu praktischer Betätigung. Zur Pflege des deutschen Waldbestandes arbeitete er eifrig mit der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, benutzte er sein in der Bukowina gepachtetes Jagdgebiet und suchte auch in der Gadower Forst geeignete ausländische Bäume einheimisch zu machen, darin die Bestrebungen seines Vaters fortsetzend. Auch beobachtete er überall, wohin seine Reisen ihn führten, die Tierwelt und stellte Versuche an, wieweit dieselbe auch für die hiesigen Verhältnisse passen möchte. In der Gadower Forst legte er einen Versuchspark für ausländisches Wild an, in welchem sich australische Känguruhs, amerikanische Kasuare, afrikanische Elen-Antilopen usw. tummelten. Merkwürdig schnell gelang es ihm persönlich, die so scheuen Tiere zu zähmen, daß sie sich vertraulich ihm näherten, gleich als ob sie wüßten, wie gut er es mit ihnen meinte. Die Gewässer um Gadow wimmeln von einheimischen und ausländischen Vögeln, die sich ganz an unsere Verhältnisse gewöhnt haben. Der Vogelschutz nach allen Richtungen hin war des Grafen eifriges Bestreben. Darin ließ er sich keine Mühe und Kosten verdrießen. Mit Wort und Vorbild trat er dafür ein, daß der heimischen Vogelwelt die Gelegenheit zum Nisten und Brüten geschafft und bewahrt würde. Selbst bis auf die Inseln der deutschen Meeresküste erstreckte sich seine Bemühung. Um das Seegevögel vor unvernünftiger Jagdverfolgung und Zerstörung seiner Bruten zu schützen, hat er in Gemeinschaft mit Gleichgesinnten eine Düneninsel gekauft, wo ein Wächter schützende Aufsicht übte. Kurz, dem Naturschutz im deutschen Vaterlande hat er mit dem größten Eifer alle Kräfte gewidmet.

Doch es kam der Tag, der Wichtigeres forderte. Die Kriegsflamme loderte auf, die Deutschlands Feinde von allen Seiten in Haß und Neid angeschürt hatten, mit der Absicht, Deutschland zu vernichten. Da galt für den Grafen kein Zögern und Bedenken. Mit Ungeduld wartete er auf die Mobilmachungsorder, um gleich am ersten Tage ins Feld ziehen zu können. Dem Stabe der Gardekavallerie-Division zugeteilt, ging er nach dem Westen, wo er die Kämpfe des rechten Flügels in der Armee des Generals *von Kluck* von Anfang an mitmachte, die ihn nach Belgien und Frankreich hineinführten. Da durfte er wieder einmal mit Leib und Seele Soldat sein. Dabei kam ihm die Erfahrung und Übung aus dem Chinafeldzug trefflich zu statten. Darum alle seine Briefe in die Heimat atmen Heiterkeit und Zuversicht. Er war der beste Kamerad und Führer seiner Leute.

Mit dem verdienten Eisernen Kreuz geschmückt, kehrte er im Frühjahr 1915 auf Urlaub in die Heimat zurück, um während der Tagung des Landtages, dem er als Vertreter der konservativen Parteien der Ost- und Westprignitz angehörte, seiner Pflicht als Abgeordneter zu genügen. Nachdem er dann noch fernerhin an den Kämpfen der Westfront teilgenommen, erhielt er den Auftrag, die Verwaltung des Kreises Woclawek in dem eroberten Polenlande zu übernehmen. Er selber nennt die dortige gewaltige Organisationsarbeit eine große dankbare Tätigkeit, in der er sich sehr wohl fühlte.

Noch erfreulicher freilich war für ihn der Ruf seines Kaisers, der ihn auf einen besonders schwierigen Vertrauensposten nach Persien hinsandte, um dort die Kämpfe der türkischen Bundesgenossen gegen Rußland zu einem erfolgreichen Angriffskrieg zu gestalten und auch sonst dort im fernen Osten für Deutschlands Sache tätig zu sein.

Schon in Bagdad, der Zwischenstation zu dem Ziele seiner Mission, arbeitete er so eifrig an seiner Aufgabe, daß seine dortigen Kameraden sich immer auf's neue über seine Unermüdlichkeit wundern mußten. Wer die mörderische Hitze dort kennt, kann es nur natürlich finden, daß darunter Leib und Geist bald ermatten. Er aber hielt sich aufrecht und hat noch an seinem letzten Lebenstage bis zum Abend gearbeitet, bereitete sich auch vor, in das persische Kampfgebiet weiter zu reisen. Da kam plötzlich nach einem kurzen Übelbefinden das Ende ohne Not und Qual mit einem Herzschlag.

Wenn auch die Klage über das frühzeitige Abscheiden dieses vortrefflichen Mannes zunächst noch vorwiegend in unsern Herzen sich geltend macht, so soll doch der Dank für den sichtbaren Gottessegen, der ihm selber und vielen mit uns zum Heil in seinem Leben so freundlich gewaltet hat, mit der Erinnerung an den Heimgegangenen fortleben und fortwirken.

Kaiserl. Oberforstmeister Ney †.

Von Oberforstmeister Dr. **Kahl**, Metz.

Am 16. Dezember 1915 ist in Freiburg i. B. in seinem 75. Lebensjahre der 1912 in den Ruhestand getretene Kaiserliche Oberforstmeister *Ney* gestorben, der nach der Teilnahme am glorreichen Kriege 1870/71 im Frühjahre 1871 in den reichsländischen Forstdienst übernommen worden war. Nachdem er 10 Jahre lang das wichtige Tannenrevier Schirmeck am Donon verwaltet und dort die Eigenart der Weiß-Tanne gründlich kennen gelernt hatte, bewirtschaftete er von 1881—1890 das Laubholzrevier Hagenau-West. Während dieser Jahre verfaßte er auf Grund seiner reichen praktischen Erfahrungen ein Lehrbuch des Waldbaues, auch schrieb er die Geschichte des Hagenauer Forstes. 1890—1896 war er Reg.- und Forstrat in Straßburg, dann versah er bis zu seinem Austreten aus dem Dienst die Oberforstmeisterstelle des Bezirks Lothringen. Seine unermüdliche und vielseitige amtliche

Tätigkeit ist in allen deutschen Forstzeitschriften gebührend gewürdigt worden. An dieser Stelle möge seine geradezu rührende Liebe zur Natur und deren Gewächsen hervorgehoben werden. *Ney* sah im Walde nicht nur den Holzlieferanten, für ihn bestand er aus mannigfaltigen Bäumen, Sträuchern, Stauden, Gräsern, Moosen und sonstigen Pflanzen. All diese studierte er in ihrer Eigenart und sah sie daher als gleichberechtigte Lebenswesen an. Kein Wunder, daß er auch ein eifriges Mitglied der DDG. war, in deren Jahrbüchern er manche interessante Sonderschrift veröffentlicht hat. Auch unsere Gesellschaft legt im Geiste auf sein Grab einen Ehrenbruch.

Geschäftsbericht.

Von Dr. phil. **Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Die Mitgliederzahl. Neu eingetreten sind 100
Als nicht gefallen sind gemeldet 5

Mithin Zugang 105

Gefallen sind 6
Gestorben sind 30
Ausgetreten sind 44

Mithin Abgang 80

Die Mitgliederzahl hat sich also vermehrt um 25
und betrug am 31. Dezember 1916 3212

Der Zugang der nicht gefallenen beruht darauf, daß im vorigen Jahre Drucksachen mit dem irrtümlichen Postvermerk: »gefallen im Felde« zurückkamen, so daß die Adressaten im letzten Jahrbuche als gefallen gemeldet wurden. Von 5 Herren:

Domin, Proskau.
von Klitzing, Neuscharfenberg.
von Löbbecke, Marienborn.
von Restorf, Radegast.
Graf von Witzleben, Altdöbern

kam die hocherfreuliche Kunde, daß dieser Postvermerk ein irrtümlicher war, und daß sich diese Herren des besten Wohlseins erfreuten, wozu wir ihnen herzlich Glück wünschen.

Gestorben sind für ihr Vaterland auf dem Felde der Ehre:

Buettner, Friedrichshöhe.
von Döring, Arnim.
Mayer, Lautschin.
Scripariu, Czernowitz.
Vogel von Falckenstein, Padrojen.
Frhr. von Wangenheim, Eldenburg.

Es starben in der Heimat:

Altona, Dingen.
von der Asseburg, Neindorf.
von Beckedorff, Grünhof.
Brettschneider, Berlin.
Frau Diederichsen, Altona.
Döhring, Templin.
von Drachenfels, Wilgahlen.
Graf von Finckenstein, Schönberg.
Heins, Bremen.
von Herder, Dresden.
O. Hübner, Steglitz.
von Kalkstein, Wogau.
Kampmann, Dortmund.
Landauer, Würzburg.
Sr. Erl. *Graf zu Leiningen*, Ilbenstadt.
Maecklenburg, Jesau.
Merton, Frankfurt a. M.
Pick, Hannover.

Frau von Poncet, Wolfshain.
von Redecker, Eichmedien.
Frau von Schubert, Exz., Grünhaus.
Graf von Schwerin, Sophienhof.
Stüler, Boitzenburg.
Theisen, Nürnberg.
von Vahl, Kl.-Zastrow.
von Veltheim, Breslau.
Weiße, Kamenz.
Graf von Wengersky, Jürtsch.
Graf von Wilamowitz, Gadow.
Graf von Zichy, Zichyfalva.

Von diesen Verstorbenen hatten auf früheren Jahrestagen uns freundlich und gastlich in ihren Kulturstätten aufgenommen die Herren *Heins*-Bremen, *Pick*-Hannover und *Weiße*-Kamenz. Ganz besonders betrauern wir die Herren *Heins*-Bremen und *Graf von Wilamowitz-Moellendorff*, die zu den treusten Anhängern der DDG., zu den

Gartenbauinspektor *Heins*, Bremen, †.

Garteninspektor *O. Hübner*, Steglitz, †.

regelmäßigsten Teilnehmern an unseren Jahrestagen und zu den beliebtesten Mitgliedern auf unseren Ausflügen gehörten; sie werden in unserem Kreise aufrichtig betrauert und außerordentlich vermißt werden. Vom *Grafen Wilamowitz* kam noch mehrere Wochen nach seinem Tode eine kurz vor diesem geschriebene Ansichtskarte aus Bagdad an, worin er der DDG. zu ihrer diesjährigen Tagung Glück und Erfolg wünschte!

Der Mitgliedsbeitrag ist trotz wiederholten Bitten in sehr vielen Fällen noch rückständig. Die Beilage eines Postschecks zum diesjährigen Programm ist von vielen Mitgliedern, die schon für 1916 bezahlt hatten, mißverstanden und als »Mahnung« betrachtet worden, obwohl auf S. 1 des Programmes wörtlich angegeben war, er sei lediglich für die etwa noch rückständigen Mitglieder bestimmt. Mehrere Hundert Mitglieder haben daraufhin eine Mitteilung gewünscht, ob sie schon bezahlt hätten oder nicht, und dadurch ein in jetziger Kriegszeit überaus drückendes und zeitraubendes Schreibwerk verursacht. Vier Mitglieder sind ausgetreten unter der Begründung, sie seien »gemahnt« worden, obwohl sie richtig bezahlt hätten. Alles dies sind die Folgen, weil die Mitteilungen des Vorstandes nicht gelesen werden. Im

übrigen sind auch wieder Postschecks eingelaufen, bei denen die Absender ihre Adresse auf den Abschnitt zu schreiben vergaßen. Werden diese später zu Unrecht gemahnt, so ist dies nicht ein Versehen des Vorstandes sondern die Folge eigenen Versehens.

Lebenslängliches Mitglied kann man durch einmalige Zahlung von 100 M werden.

Bisherige Jahresversammlungen:

1892 Karlsruhe	1899 Dresden	1906 Oldenburg	1913 Aachen
1893 Leipzig	1900 Karlsruhe	1907 Stralsund	1914 (Kriegsausbruch)
1894 Mainz	1901 München	1908 Colmar	1915 Frankfurt a. O.
1895 Kassel	1902 Hannover	1909 Cottbus	1916 Trier
1896 Wörlitz	1903 Breslau	1910 Metz	1917 Berlin
1897 Hamburg	1904 Düsseldorf	1911 Danzig	1918 Beuthen?
1898 Darmstadt	1905 Konstanz	1912 Augsburg	1919 Rostock?

Die Kassenrechnung 1915—16 wurde von dem geschäftsführenden Präsidenten den beiden Rechnungsführern, Herren *Herre* und *Kirchner*, übersandt und in Ordnung befunden. Sie lag bei der Jahresversammlung zu jedermanns Kenntnis aus.

Bemerkt sei noch, daß in beiden letzten Kassen-Abrechnungen die Darlegung unseres Kontos bei der »Dorpater Bank« fehlt, das zur Erleichterung der Zahlungen unserer russischen Mitglieder seit Anfang 1914 dort eingerichtet ist. Durch den Krieg war es unmöglich, irgend welche Nachrichten aus Rußland zu erhalten. Ob uns die dort eingezahlten Beträge erhalten geblieben sind, oder ob die Bank, da sie die Bank der deutschgesinnten livländischen Ritterschaft ist, von den Russen geplündert ist, wird erst nach dem Friedensschluß festgestellt werden können.

Bibliothek der Gesellschaft. Die Gesellschaft besitzt keine eigentliche Bibliothek und beabsichtigt keine solche einzurichten. Es ist eine ganze Anzahl von Broschüren und Jahresberichten vorhanden, ferner einige wenige der Gesellschaft von Autoren gespendete Fachwerke und schließlich alle Zeitschriften der Institute, mit denen wir in Schriftenaustausch stehen. Diese Sammlung kann aber nicht verliehen werden, da die jetzt schon drückenden Arbeiten die Einführung eines neuen geschäftlichen Betriebes nicht zulassen, der mit seiner Korrespondenz, Listenführung, Katalogisierung, dem Versand und leidigen Wiedereinfordern von den überlasteten Vorstandsmitgliedern nicht noch weiter übernommen werden kann.

Das Jahrbuch 1916 erscheint in altgewohntem Umfang trotz des Krieges.

Um den Inhalt der Jahrbücher recht vielseitig und reichhaltig zu gestalten, wird gebeten, alle interessanten Beobachtungen in eigenem oder fremdem Forst, Park und Garten an Bäumen und Sträuchern, welche

Widerstandsfähigkeit	Schädlinge	Zusammenwachsungen
auffallenden Wuchs	Standortserscheinungen	ungewöhnliche Formen
Krankheiten	Mißbildungen	auffallende Färbungen

und dergleichen betreffen, dem Vorsitzenden mitzuteilen. Selbst die kürzeste Notiz, etwa mit Bleistift auf eine Karte, ist willkommen, und manche, dem einen vielleicht kaum erwähnenswert dünkende Erscheinung kann dendrologisch von großer Wichtigkeit sein.

Insbesondere sind Angaben aus allen Gegenden Deutschlands erwünscht, welche ausländischen Holzarten dort schlecht gedeihen (Bodenart? Bodenfeuchtigkeit? Stand?) oder durch Frost leiden (Kältegrad?) und welche andrerseits gut, ungeschädigt und üppig heranwachsen.

Jede derartige Mitteilung ist eine wertvolle und doch so leichte Mitarbeit an unserem Gesamtwerke!

Alle Anfragen betr. Gehölze, Boden, Pflanzzeit und sonstiger Eigenschaften, ferner betr. Spezialkulturen bestimmter Gattungen, Samenbezug, Bestimmung fraglicher Gehölze usw. werden gerne beantwortet oder bewährten Spezialisten der Gesellschaft zur Beantwortung übergeben.

Der Vortrag »Zweck und Ziel der DDG.«, vier Druckseiten nebst einer Bildertafel, ist neu gedruckt worden und kann in beliebiger Anzahl völlig kostenfrei von dem unterzeichneten Vorsitzenden bezogen werden. Es wird gebeten, diese Sonderdrucke gütigst zu Werbezwecken in interessierten Bekanntenkreisen zu verwenden.

Verkäufliche Drucksachen.

Mitt. der DDG.	1894, 1898, 1900, 1902 (nur kleiner Rest-Vorrat) .	je 2,50 M
„ „ „	1895 (nur kleiner Rest-Vorrat)	4,— „
„ „ „	1892—1898 (alle zusammen in einem Bande)	7,50 „
„ „ „	1899—1902 („ „ „ „ „)	8,50 „
„ „ „	1903—1005 („ „ „ „ „)	9,50 „
„ „ „	1906, 1907, 1908, 1909, 1910 (einzeln)	je 5,— „
„ „ „	1911	7,50 „
„ „ „	1912, 1913 (einzeln)	je 6,— „
„ „ „	1914, 1915, 1916 (einzeln)	je 5,— „
„ „ „	1892—1916	statt 85 M nur 75,— „

Porto außerdem. Zusendung nur unter Nachnahme.

Ferner folgende Broschüren:

E. Hartmann, Über die Verbreitung der Ahornarten im Libanon. 1906. 16 Seiten . . . . . 0,35 M

F. Graf v. Schwerin, Dendrologisches Reichshandbuch.

I. Orient. 1909. 16 Seiten . . . . . 0,50 „

II. Süditalien und Sizilien. 1907. 14 Seiten . . . . . 0,50 „

»Flora«, Festschrift 1899 mit dendrol. Aufsätzen u. zahlr. Bildern . . 0,80 „

Die Beträge für diese Broschüren sind den Bestellungen in Briefmarken beizulegen.

Ermäßigte Preise.

Die von der österreichischen dendrologischen Gesellschaft herausgegebenen drei überaus reich illustrierten Prachtwerke werden zu einem gegenüber dem Ladenpreis bedeutend ermäßigten Preise auch an die Mitglieder unserer DDG. abgegeben, und zwar

Unsere Freiland-Stauden,
Unsere Freiland-Laubgehölze,
Unsere Freiland-Nadelhölzer.

Wir sprechen an dieser Stelle unserer Schwestergesellschaft für dies freundliche Entgegenkommen unseren wärmsten Dank aus. Bestellungen sind bei der Geschäftsstelle der Dendrologischen Gesellschaft für Österreich-Ungarn, Wien VIII, Blindengasse Nr. 42, und nicht bei uns zu machen.

Die richtige Betonung der botanischen Namen findet der Laie hinten im Namenverzeichnis der besprochenen Gehölze am Ende dieses Buches, wo jeder Name mit einem Betonungszeichen versehen ist.

Deutsche Namenbezeichnungen neben den lateinischen Namen werden wiederholt von Mitgliedern erbeten, mit der Begründung, sie wüßten sonst nicht, was die Namen bedeuten. Es wird immer wieder darauf aufmerksam gemacht, daß ausländische Gehölze, besonders die noch neu eingeführten, naturgemäß gar keine

deutschen Namen haben können, oder solche künstlich erfundenen, die dem Laien ebenso wenig sagen wie die lateinischen. Abies cephalonica, Abies Pinsapo, Cryptomeria japonica, Pinus Banksiana u. a. m. brauchen doch wahrlich nicht erst in cephalonische Tanne, Pinsapo-Tanne, japanische Cryptomerie, Banks-Kiefer usw. übersetzt zu werden! Chamaecyparis obtusa stumpfe Scheinzypresse, Viburnum dentatum gezähnte Schlinge, Sciadopitys verticillata gequirlte Schirmtanne, — ich meine, der Laie, der diese Pflanzen nicht kennt, wird durch diese künstlich erfundenen deutschen Namen nicht klüger als durch die nun einmal in dendrologischen Kreisen allgemein gebräuchlichen lateinischen Namen. Wer es nun einmal unternommen hat, Dendrologe oder Dendrologin, also Mitglied eines wissenschaftlichen Fachvereins zu sein, der kann sich auch die wenigen, in unseren Jahrbüchern sich immer wiederholenden Fachausdrücke merken, ebensogut, wie man sich solche aus anderen Betrieben merken konnte, z. B. daß der Hase Löffel, Lichter, Läufe und eine Blume hat. Und die Pflanzennamen, z. B. Sciadopitys verticillata oder Acanthopanax Maximowiczii klingen aus holdem Damenmunde gar lieblich!

Von den Photographien, die manche der verehrlichen Mitglieder von ihren Einzelbäumen oder Parkgruppen anfertigen lassen, wird gebeten, einen Abzug dem Unterzeichneten für die Bildersammlung der Gesellschaft gütigst zu überlassen, wenn möglich unaufgezogen. Es empfiehlt sich, bei zu photographierenden Pflanzen stets einen Menschen daneben zu stellen, um auf dem Bilde sofort die Größenverhältnisse erkennen zu lassen.

Samen ausländischer Gehölze wird in jeder Qualität aufs dankbarste für die Saatkulturen der Gesellschaft entgegengenommen.

Zweifel erregen stets Sendungen (Bilder, Broschüren usw.) an die Vorstandsmitglieder, wenn nicht gleichzeitig mitgeteilt wird, ob der Inhalt für die Sammlung der Gesellschaft oder für den Empfänger persönlich bestimmt ist. Man wolle dies stets ausdrücklich dabei angeben.

Etwaige falsche Bezeichnungen einzelner verteilter Pflanzenarten sind durch Mitteilung an den Vorsitzenden richtig zu stellen. Es können solche vorkommen, da schenkungsweise überwiesene Pflanzen nicht erst besichtigt werden können, sondern direkt an den Verpackungsort beordert werden. Besonders erwünscht sind solche Berichtigungen auch bez. der Sendungen früherer Jahre!

Spezial-Kulturen. Hinter einigen Namen unseres Mitgliederverzeichnisses finden sich Pflanzengattungen in fettem Druck angegeben, als Zeichen, daß der betreffende Herr sich dem Studium dieser Gattung zu widmen erklärte und, falls Grundbesitzer, eine möglichst vollständige Sammlung aller erlangbaren Arten und Abarten der Gattung zu weiterer Beobachtung angepflanzt hat.

Ich bitte die verehrten Mitglieder der DDG. diese Frage in Erwägung zu ziehen und mir mitzuteilen, ob sie sich für das Studium einer bestimmten Gattung entscheiden wollen. Wer viel Platz und Zeit hat, nehme eine formenreiche Abteilung, z. B. Pappel, Ulme, Esche, Nuß, Weigelie oder andere. Wer in Raum und Zeit beschränkt ist, wähle eine kleine Gattung, z. B. Lärche, Birke, Carya oder andere, auch Strauchgattungen. Der Unterzeichnete wird mit Vergnügen Bezugsquellen sowie Fachliteratur nachweisen.

Deutsche Bäume auf deutschen Kriegergräbern. Herr Hauptmann *Jercke*, Regiments-Adjutant des Reserve-Ersatz-Regts. 2, Argonnen-Division, Gruppe von Mudra, Westen, wendet sich mit folgender Bitte an die DDG.:

»Es sind in unserer Dendrologischen Gesellschaft eine Anzahl Mitglieder, Großgrundbesitzer und Baumschulen, die wohl in der Lage wären, Pflanzenmaterial zur Verfügung zu stellen, und über große Bestände verfügen.

Der Stellungskrieg hat es mit sich gebracht, daß die Regimenter in ganz anderer Weise für die Ausschmückung der Gräber ihrer gefallenen Kameraden sorgen können, als dies in anderen Kriegen möglich gewesen ist. So ist das Bestreben, die letzte Ruhestatt der auf dem Felde der Ehre Gefallenen mit deutschen Waldbäumen und Koniferen zu schmücken, wohl ein allzu berechtigtes. Deutsche Eichen und Buchen, deutsche Fichte und Tanne, deutsche Rosen und deutsche Stauden sollen, wie daheim, ihre Kronen über Gräber deutscher Krieger in Feindesland neigen; deutsches Laub seine letzte Ruhestatt bedecken.«

Mitglieder, die diese Bitte zu berücksichtigen gedenken, wollen sich direkt an den vorgenannten Herrn wenden. Eine andere Adresse, als die oben angegebene, ist dem Vorstande der DDG. nicht bekannt.

Dank hat die DDG. sehr vielen Gönnern und Freunden abzustatten.

Neue Mitglieder wurden trotz der Kriegszeiten in dankenswertester Weise recht zahlreich geworben:

1 neues Mitglied meldeten 30 Herren.

2 neue Mitglieder meldeten die Herren:

von Glasow, Balga.
Köppen, Stendal.
Steinberg, Jethe.
Weisse, Kiel.
von Wilamowitz, Hohen-Niendorf.

3 neue Mitglieder meldeten die Herren:

Köhler, Beuthen.
Görbing, Hamburg.

4 neue Mitglieder meldete:

von Saucken, Tataren.

5 neue Mitglieder meldete:

Peters, Lübeck.

7 neue Mitglieder meldete:

Langer, Proskau.

8 neue Mitglieder meldete:

Frenkel, Berlin.

Tätige Mithilfe beim Jahrestage und bei den Vorbereitungen dazu gewährten uns die Herren:

Badu, Oberforstm., Luxemburg.
Kaiser, Revier-Förster, Mettlach.
Klein, Professor, Luxemburg.
Lambert, Rosenschulen, Trier.
Müller, Baumschulen, Langsur.
Oßyra, Fabrikbesitzer, Echternach.
Schiffner, Verwalter, St. Mathias.
Seufferheldt, Weinbauinsp., Grünhaus.
Steffen, Obergärtner, Fremersdorf.
Theiss, Forstinspektor, Diekirch.

Ganz besonders die Herren *Badu*, *Peter Lambert* und *Müller* haben sich in wirklich aufopfernder Weise um uns verdient gemacht. Ihre so dankenswerten Mühen und Sorgen, die das Gelingen aller Veranstaltungen verbürgten, werden ihnen unvergessen bleiben.

Dank schulden wir allen denen, die uns in ihrem Besitz oder den ihnen unterstellten Bezirk freundlich aufnahmen, nämlich

Herzogin *von Arenberg*.
von Boch, Fremersdorf.
von Boch, Mettlach.
von Bruchhausen, Oberbürgermeister.
Ehatt, Kgl. Ökonomierat.
Frau Prof. *Hettner*.
Peter Lambert, Trier.
Lambert & Söhne.
Lambert & Reiter.
Müller, Baumschulenbesitzer.
von Nell, St. Mathias.
von Schubert, Exz., Grünhaus.
Servais, Weilerbachhütte.
Torner, Friedhofsinspektor.

Sowohl wegen der ästhetischen und dendrologischen, wie auch der von vielen Seiten in freigebigster Weise gebotenen materiellen Genüsse sei diesen Herrschaften nochmals auf das allerherzlichste der Dank wiederholt, der ihnen auch schon in der Beschreibung unserer Jahresversammlung ausgesprochen ist.

Bücher erhielt die Gesellschaft von Herrn *Boldt*, Direktor der Dynamit-Gesellschaft in Dresden, die uns gelegentlich des Augsburger Jahrestages in Diedorf ihre Sprengversuche vorführte.

Photographien spendeten sehr zahlreiche Mitglieder. Die Bilder sind fast ausnahmslos im Jahrgang 1916 verwendet worden, oder sie werden noch 1917 verwendet. Den gütigen Gebern wird hierdurch angelegentlichst gedankt.

Samen wurde der DDG. angeboten von den Herren:

Herre, Wörlitz . . . . . Sorbus latifolia.
Kahl, Metz . . . . . Süntelbuche.
Klages . . . . . ein Sortiment zahlreicher Samen, die in Feindesland an der Front von dem Übersender selbst gesammelt wurden.

Pflanzen spendeten die Herren:

Forstgarteninsp. *Büttner*, Tharandt 160 Pflanzen in sechs Sorten.
Depken, Oberneuland . . . . 175 Carya alba.
H. H. Pein, Halstenbek . . . 24000 seltene Forstpflanzen, die auf Seite 281 mit einem Stern bezeichnet sind. Diesen Gebern unseren herzlichsten Dank. Ganz besonders hervorheben möchten wir die große Freigebigkeit und Opferwilligkeit der letztgenannten Firma, die zudem noch die Verteilung der von ihr gespendeten so zahlreichen Pflanzen selbst besorgen will.

Schließlich sei auch den Herren *Beyer & Mann*, Inhabern der Druckerei dieser »Mitteilungen«, herzlichst gedankt für die zuverlässige und überaus sorgfältige Herstellung unseres Buches, dessen Ausführung als mustergültig bezeichnet werden kann, trotz des großen Personalmangels, mit dem diese Firma wie jeder andere Betrieb in dieser Kriegszeit zu kämpfen hat.

Eine Samenverteilung lassen die jetzigen Verhältnisse auch in diesem Jahre nicht ratsam erscheinen. Es kann bei den jetzigen Wirren nicht kontrolliert werden, ob die Lieferanten in dem uns zudem meist übelwollenden Auslande wirklich frische Samen der letzten Ernte nach Deutschland senden oder alten minderwertigen, mit dem sie in früheren Jahren sitzen geblieben sind. Zudem ist die Einfuhr durch die Blockade so gut wie vollständig unterbunden. Ferner ist die Mehrzahl sowohl der Besitzer wie der Forst- und Gartenbeamten im Felde, so daß eine sachgemäße Behandlung des Samens bei der Aussaat und später der Keimlinge im Saatbeet nicht gewährleistet ist, und somit große Werte, nutzlos verschleudert, zugrunde gehen können.

Herr Geheimer Oberregierungsrat Prof. Dr. *Schwappach*, Eberswalde, hat seitens der Hauptstation des forstlichen Versuchswesens bei der Forstakademie Eberswalde unter dem 20. 9. 16, Nr. 675, folgenden Bericht an das Ministerium für Landwirtschaft gerichtet:

> Kürzlich hatte ich Gelegenheit in Halstenbek mit den Vertretern der größeren Forstbaumschulen über die Einwirkung des Handelskrieges auf den Bezug fremdländischer Holzsämereien zu sprechen.
>
> Die betreffenden Herren erklärten mir, daß es zurzeit nahezu unmöglich sei, solche Sämereien zu beziehen. Insbesondere haben die Herren *Buch* und *Hermansen*, die selbst dänischer Abstammung sind, interessante Mitteilungen über die Schwierigkeiten gemacht, die für den Bezug von der zurzeit am meisten in Betracht kommenden Samenhandlung von *Rafn* in Kopenhagen bestehen.
>
> Unter diesen Umständen ist es dringend geboten, die Sämereien der in Deutschland bereits fruchttragenden ausländischen Holzarten in möglichst umfassender Weise nutzbar zu machen.
>
> Insbesondere gilt dieses für die bereits im größten Umfange angebaute Douglasie, die nach meinen Wahrnehmungen 1916 recht reichlich Zapfen trägt. Die Keimfähigkeit des Samens dieser Holzart nimmt mit steigendem Alter rasch zu.
>
> Ich bitte daher, den Erlaß vom 1. Mai 1912, Nr. III. 4524, unter Hinweis auf diese Verhältnisse erneuern zu wollen. Soweit die Königlichen Oberförstereien wegen Mangels an Arbeitskräften nicht in der Lage sind, die Zapfen selbst zu sammeln, werden die größeren Samenhandlungen und Forstbaumschulen gern bereit sein, von der Möglichkeit einen dringenden Bedarf zu decken, Gebrauch zu machen.

und hat diesen Bericht mit folgender Anschrift an den Präsidenten der DDG. gesandt:

> Euer Hochgeboren beehre ich mich umstehend Abschrift eines Berichtes an den Herren Landwirtschaftsminister mit der Bitte zu übersenden, daß Sie auch in den Kreisen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft das Sammeln der Sämereien fremdländischer Holzarten, namentlich der Douglasien, nach Kräften fördern möchten.

Den Mitgliedern wird diese Mahnung als ganz besonders wichtig für unsere Bestrebungen dringend ans Herz gelegt.

Pflanzenverteilung. Auch für das kommende Frühjahr hat sich niemand bereit gefunden, der die Versendung all der Pflanzen, die der DDG. zur Verfügung stehen, übernehmen könnte, da die Arbeitskräfte noch knapper geworden sind als im vergangenen Frühjahre. Es war daher im diesjährigen Programm dringend gebeten, daß auf dem anliegenden braunen Zettel nur diejenigen Mitglieder Pflanzen zur Verfügung stellen, die sie selbst direkt an die einzelnen Besteller zu versenden, sich bereit erklären. Die Verpackungsunkosten sind den Paketen nachzunehmen, so daß den Versendern keine Unkosten entstehen.

Es haben sich nun folgende Mitglieder bereit gefunden, die nachstehend angegebenen Pflanzen selbst zu verteilen, zu verpacken und zu versenden, eine Arbeit, die wohl nur der Unterzeichnete sowie Herr *Grisson* genügend bewerten und anerkennen kann, da sie allein wissen, welche Mühe damit verbunden ist. Den betreffenden Herren sei daher für diese opferwillige Mühewaltung der herzlichste Dank ausgesprochen! Die mit * bezeichneten Pflanzen sind dankenswerte Spenden der betreffenden Herren, die anderen sind aus kostenlos gelieferten Samen der DDG. herangezogen.

Firma *H. H. Pein*, Halstenbek (Holstein)

*1000	Pinus contorta	*5000	Picea pungens
*1000	„ Murrayana	5000	Pseudotsuga Douglasii caesia
*5000	Picea alba	*2000	„ „ glauca
*3000	„ nigra	*2000	Thuja occidentalis
*5000	„ orientalis		

Firma *Buch & Hermannsen*, Halstenbek (Holstein)

7000	Abies sibirica	12000	Picea sitkaënsis
21000	Larix kurilensis	165000	Pseudotsuga Douglasii caesia
150000	„ sibirica		

Firma *G. D. Böhlje*, Westerstede (Oldenburg)

10000 Pseudotsuga Douglasii caesia

Firma *G. W. Depken*, Oberneuland bei Bremen

*175 Carya alba

Forstgarteninspektor *Büttner*, Tharandt

*5	Colutea media	*100	Pinus flexilis
*15	Lonicera bella	3000	„ Peuce
*20	„ ciliata	350	Larix occidentalis
*15	Philadelphus Satsumii	650	„ sibirica
*5	Ptelea trifoliata mollis		

Städtische Forstverwaltung, Augsburg

30	Abies Nordmanniana	50	Pseudotsuga Douglasii caesia
30	Betula lutea	200	„ viridis
300	Catalpa bignonioides	200	Thuja gigantea

Städtische Gartenverwaltung, Cottbus

500 Chamaecyparis obtusa

Kgl. botanischer Garten, Dresden

120	Prunus spec.? (vollfrüchtig, vom Athos)	500	Rhododendron catawbiense

Herr Justizrat Axhausen, Tschecheln (Lausitz)

200	Picea sitkaënsis	300	Quercus rubra.

Die Mitglieder, die von diesen Pflanzen zu haben wünschen, wollen ihre Wünsche **bis allerspätestens 20. März** direkt bei den vorstehend angegebenen Adressen angeben und nicht bei dem Vorstand der DDG. Spätere Wünsche können nicht berücksichtigt werden. Von den unter 1000 Stück vorhandenen Pflanzen sind mindestens 50 Stück jeder Sorte und von den über 1000 Stück vorhandenen Pflanzen mindestens 100 oder mehr Stück zu beantragen. Die später wirklich zur Absendung gelangende Anzahl richtet sich dann nach der Anzahl der Bestellungen, wird also entsprechend größer oder geringer sein.

Die Pflanzen, die nicht in dieser Weise versendet werden können, müssen verschult werden, damit sie für die Versendung im Frühjahr 1918 nicht zu groß und sperrig werden. Es wird dringend gebeten, diese Verschulung nicht zu unterlassen.

Die Pflanzen sind sämtlich 3—4jährig und dementsprechend klein und niedrig. Es wird den Empfängern geraten, sie zunächst 1—2 Jahre aufzuschulen und dann erst auszupflanzen; die Verluste werden hierdurch ganz erheblich geringer sein.

Es gibt immer einige wenige Mitglieder, die ihren Unmut sehr deutlich äußern, wenn ihre Wünsche nicht genau so erfüllt werden konnten, wie es erwartet wurde.

Man wolle bedenken, daß das ihnen übersandte Jahrbuch einen Herstellungswert von über 3 M hat, daß etwa 1 M Nebenkosten pro Mitglied entstehen, so daß schlimmsten Falles jedes Mitglied nur für eine Mark kein Äquivalent erhält. Im Buchhandel wäre ein Buch, quantitativ und qualitativ wie unser Jahrbuch sicher nicht unter 8—10 M zu haben, da dort Honorare gezahlt werden müssen, was wir

beim besten Willen nicht können. Kaum ein anderer gemeinnütziger Verein hat einen so geringen Jahresbeitrag wie wir; kein anderer liefert den Mitgliedern Materielles umsonst, wie wir es tun. Konnte daher eine oder die andere Bestellung nicht ausgeführt werden, so wird das betr. Mitglied hiermit recht herzlich gebeten, sich ohne Groll in den Gedanken zu finden, eine Mark (!) einer wirklich guten und nützlichen Sache geopfert zu haben, was doch bei anderen gemeinnützigen Vereinen ohne Besinnen mit 10—20 M geschieht.

Pflanzenbestände besitzt die DDG. nicht, obwohl dies vielfach von Mitgliedern angenommen wird, die nach bereits erfolgter Pflanzenverteilung bitten, daß ihnen aus den »Beständen« doch noch etwas abgegeben werden möchte. Die DDG. besitzt weder Baumschulen noch Saatbeete. Von den kostenlos verteilten Samen haben die Empfänger später die Hälfte der erzogenen Pflanzen abzugeben, die dann jedesmal restlos verteilt werden. Es bleibt mithin leider nichts für solche Mitglieder übrig, die sich mit ihrer Bestellung verspätet haben.

Vorzügliche und durchaus preiswerte Bezugsquellen für seltene ausländische Forstpflanzen und Forstsamen werden jederzeit bereitwilligst mitgeteilt.

Wendisch-Wilmersdorf (Post: Thyrow), den 31. Dezember 1916.

Adresse während des Krieges:
Berlin NW. 6,
Luisen-Str. 30, II.

Der geschäftsführende Präsident:
Dr. *Graf von Schwerin,*
Major, k. z. Kriegsministerium.

Statuten der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft.

§ 1. Die DDG. hat den Zweck, Bäume und andere Gehölze kennen zu lernen, auf ihren Nutzen und Zierwert zu prüfen, sowie die Kenntnis und den Anbau der geeigneten Formen in Deutschland zu verbreiten.

§ 2. Zu diesem Zwecke sollen Arborete, dendrologische Gärten und Versuchsstationen in möglichst verschiedenen Lagen des Landes gefördert sowie Sämereien beschafft und Pflanzen herangezogen, verteilt oder besorgt werden.

Den wissenschaftlichen Arbeiten und Forschungsreisen auf dem Felde der Dendrologie soll eine besondere Aufmerksamkeit und Unterstützung zuteil werden.

Die Arbeiten der Gesellschaft werden durch den Druck zur Kenntnis der Mitglieder gelangen.

§ 3. Die Mitgliedschaft wird durch Vorausbezahlung des Jahresbeitrages von mindestens 5 M erworben.

Das Mitgliedsjahr beginnt nicht mit dem Tage des Eintrittes eines neuen Mitgliedes, sondern es deckt sich mit dem Kalenderjahre, in dem der Eintritt erfolgt ist.

Lebenslängliches Mitglied kann man werden durch Zahlung von 100 M, die nach dem Tode des Mitgliedes der Kasse der Gesellschaft verbleiben.

Der Vorstand kann die Aufnahme eines Mitgliedes (wegen Bescholtenheit, Konkurs oder aus anderen gewichtigen Gründen) ablehnen. Gegen einen ablehnenden Bescheid des Vorstandes kann Einspruch bei dem Ausschusse erhoben werden. Der Bescheid desselben ist endgültig. Ehrenmitglieder oder korrespondierende Mitglieder sind nicht zur Zahlung von Beiträgen verpflichtet.

§ 4. Die Gesellschaft verwaltet ihre Angelegenheiten selbständig durch die Generalversammlung, den Ausschuß und den Vorstand.

Der Vorstand besteht aus einem geschäftsführenden Präsidenten und einem oder mehreren Vizepräsidenten; ersterer leitet die Arbeiten der Gesellschaft, verwaltet die Kasse und vertritt die Gesellschaft nach außen.

Der geschäftsführende Präsident kann für die von ihm benötigte Schreibhilfe sowie für die Vorbereitung und Durchführung der Jahrestage eine angemessene Entschädigung erhalten.

§ 5. Die Tätigkeit des Vorstandes wird durch den Ausschuß unterstützt.

Dieser besteht aus mindestens 7 Mitgliedern, die hauptsächlich die Aufgabe haben, die Gesellschaft in ihren Bezirken zu organisieren und zur Geltung zu bringen. Solange die Zahl 30 nicht erreicht ist, hat der Vorstand die Pflicht, geeignete Ausschußmitglieder ausfindig zu machen und zu bestellen.

§ 6. In jedem Kalenderjahre soll einmal eine Generalversammlung abgehalten werden an Orten, die dendrologisch Interessantes bieten, wobei darauf Rücksicht zu nehmen ist, allen Teilen Deutschlands gerecht zu werden.

§ 7. In der Generalversammlung wird der Geschäftsbericht vom Vorstande erstattet und Rechnung gelegt. Die Versammlung wählt den Vorstand, den Ausschuß und zwei Rechnungs-Revisoren für die Dauer der nächsten Geschäftsperiode.

Die Wahlen erfolgen durch absolute Stimmenmehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet das Los, durch die Hand des Vorsitzenden gezogen.

§ 8. Der Beratung und Beschlußfassung der Generalversammlung sind außer den Wahlen und der Rechnungsabnahme noch vorbehalten:

1. Ernennung von Ehrenmitgliedern.
2. Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes.
3. Erledigung der mindestens zwei Monate vorher bei dem Vorstande eingegangenen Anträge.
4. Statuten-Änderungen.

§ 9. Der Jahresbeitrag (siehe § 3) ist spätestens bis April zu entrichten. Vom 1. Mai an wird er durch Postauftrag erhoben. Mitgliedskarten und Quittungen für den Jahresbeitrag werden nicht ausgegeben. Als Quittung muß die bei der Einzahlung empfangene Postquittung genügen.

§ 10. Der Austritt aus der Gesellschaft ist vor dem 1. Dezember dem Vorstande schriftlich anzuzeigen. Andernfalls bleibt die Verpflichtung zur Zahlung des nächsten Jahresbeitrages bestehen.

§ 11. Gerät ein Mitglied in Konkurs, so scheidet es gleichzeitig mit der Konkurserklärung von selbst und ohne weiteres aus der Gesellschaft aus.

Der Ausschluß eines Mitgliedes wegen Bescholtenheit oder anderer gewichtigen Gründe erfolgt durch Beschluß einer gemeinsamen Sitzung des Vorstandes und Ausschusses, soweit dessen Mitglieder der Einladung gefolgt sind. Der Beschluß erfolgt durch Stimmenmehrheit. Der Betreffende kann unter Darlegung der einschlägigen Verhältnisse einen nochmaligen Beschluß verlangen; dieser zweite Beschluß bleibt endgültig.

§ 12. Die Korrespondenz der Mitglieder ist an den geschäftsführenden Präsidenten zu richten.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Geschäftsführender Präsident:

Graf *von Schwerin, Fritz,* Dr. phil., Wendisch-Wilmersdorf bei Thyrow (Kreis Teltow).

Vizepräsidenten:

Koehne, Dr. *E.,* Professor, Friedenau-Berlin, Wiesbadenerstr. 84.
Schwappach, Dr., Geh. Oberregierungsrat, Kgl. Forstmeister u. Professor, Eberswalde.
von Forster, Hugo, Gutsbesitzer, Klingenburg bei Burtenbach (Bayern).

Ehrenmitglieder:

Beißner, L., Königl. Ökonomierat, Wörrstadt, Rheinhessen.
Engler, Dr. *A.,* Geh. Oberregierungsrat, Prof., Dir. d. bot. Gartens zu Dahlem-Berlin.
Sargent, C. S., Professor, Dir. des Arnold-Arboretums, Jamaica-Plain (Mass.), U. S. A.

Korrespondierende Mitglieder:

Jack, John G., Arborikult. u. Dozent, Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain (Mass), U. S. A.
Miyabe, Dr. *Kingo,* Prof. d. Bot. u. Dir. d. bot. Gartens d. landw. Inst. zu Sapporo, Japan.
Miyoshi, Dr. *M.,* Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens zu Tokio, Japan.
Rafn, Joh., Waldsamenhändler, Kopenhagen-F., Falkoner Allee 3, Dänemark.
Rehder, Alfred, Assist. am Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain (Mass.), U. S. A.
Schneider, Camillo, Gen.-Sekr. d. Öst. Dendr. Ges., Wien VIII, Blindengasse 42.
Sprenger, Carl, Achilleion, Insel Korfu, Griechenland.
Unger, Alfred, Heidelberg-Schlierbach.
de Vilmorin, Maurice, Paris, Quai d'Orsay 13.

Mitglieder des Ausschusses:

Buch, Forstbaumschulen, Halstenbek.
Büttner, Kgl. Garteninspektor, Tharandt.
Dänhardt, Redakteur, Erfurt.
Drude, Geh. Hofrat Prof. Dr, Dresden A 16.
Frhr. *von Fürstenberg, Max,* Landrat, Coesfeld.
von Glasow, Rgtsbes., Balga.
Gräbener, Hofgartendir., Karlsruhe i. B.
Grisson, Baumschulen, Altrahlstedt.
Heins, Forstbaumschulen, Halstenbek.
Hermannsen, Forstbaumschul., Halstenbek.
Hesdörffer, Redakteur, Straußberg.
Höfker, Professor Dr., Dortmund.
Kienitz, Kgl. Forstmeister, Chorin.
von Oheimb, Rgtsbes., Woislowitz.
Pein (Fa. *H. H. Pein*), Halstenbek.
Peters, Kaufmann, Lübeck.
Rebmann, Kais. Forstmeister a. D., Straßburg.
Scheidter, Forstamtsassessor, Solln.
Schelle, Kgl. Garteninsp., Tübingen.
Graf *von Schlieffen,* Schlieffenberg.
Seidel, Rhododendronschul., Grüngräbchen.
Steffen, Redakteur, Frankfurt a. O.
Frhr. *v. Tubeuf,* Professor Dr., München.
Wilhelm, Professor Dr., Wien.

Die verehrl. Mitglieder werden dringend gebeten, etwaige Druckfehler oder Änderungen ihrer Adresse jetzt auf dem Abschnitt des anliegenden Postschecks oder später mittels Karte mitzuteilen.

Mitglieder-Liste 1. 1. 1917.

(3211 Mitglieder.)

Anhalt.

Seine Hoheit der Herzog Friedrich.
Seine Hoheit der Prinz Eduard.
Seine Hoheit der Prinz Aribert.

Bulgarien.

Seine Majestät der Zar Ferdinand.

Hohenzollern.
Seine Hoheit der Fürst Wilhelm.
Preußen.
Seine Königliche Hoheit der Prinz Eitel Friedrich.
Sachsen.
Ihre Königliche Hoheit die Prinzessin Mathilde.
Schwarzburg-Rudolstadt.
Seine Durchlaucht der Fürst Günther.

Behörden:

Eidgenossensch. schweiz. Direktion des Botanischen Gartens, Bern, Schweiz.
Eidgenossensch. schweiz. Direktion des Botan. Gartens, Zürich, Schweiz.
Fürstlich Hohenzollernsche Gartendirektion, Inzigkofen-Sigmaringen.
Fürstlich Hohenzollernsche Hofkammer, Sigmaringen.
Gärtner-Lehranstalt d. Landw.-Kammer, Oranienburg, Mark.
Gärtner-Lehranstalt der Provinz Ostpreußen, Tapiau.
Gray Herbarium of Harvard University, Cambridge. Mass. U. S. A.
Großherzogl. bad. Forstamt Villingen, Baden, Schwarzwald.
Großherzogl. bad. Forst- und Domänendirektion, Karlsruhe i. B.
Großherzogl. bad. Ministerium des Innern, Karlsruhe i. B.
Großherzogl. bad. Hofgartendirektion, Karlsruhe i. B.
Großherzogl. bad. Botanischer Garten, Freiburg i. B.
Großherzogl. bad. Badfondsgärtnerei, Baden-Baden.
Großherzogl. hessisch. Ministerium der Finanzen, Abteil. für Forst- und Kameralverwaltung, Darmstadt.
Großherzogl. hessisches Akademisches Forstinstitut, Gießen.
Großherzogl. hessisch. Botanischer Garten, Darmstadt.
Großherzogl. luxemburg. Finanzkammer, Abteil. Domänen und Forsten, z. H. des Freiherrn *von Brandis*, Biebrich a. Rh.
Großherzogl. mecklenb.-schw. Hofgartenverwaltung, z. H. des Hofgartendirektors *Schulze*, Schwerin i. Mecklenburg.
Großherzogl. mecklenb.-schw. landw. Versuchsstation in Rostock.
Großherzogl. oldenb. Hofgartenverwaltung, Oldenburg im Großherzogtum.
Herzogl. braunschw. Botanischer Garten, Braunschweig.
Herzogl. braunschw. Forstl. Versuchsanstalt in Braunschweig, Ruhfäutchenplatz 6.
Herzogl. sachs.-kob.-goth. Landesbaumschule, z. H. des Herrn Obstbau-Inspektors *O. Bissmann*, Gotha, Kohlenstraße 3.
Kaiserl. deutsche Akademie der Naturforscher, Halle a. Saale.
Kaiserl. russisch. Forstinstitut, St. Petersburg, Rußland.
Königl. bayerischer Botanischer Garten, Nymphenburg-München.
Königl. bayerische Kreislehranstalt, Landsberg a. L., Oberbayern.
Königl. bayerische Forstl. Versuchsanstalt, München, Amalienstr. 67.
Königl. bayerische Gartenbauschule, Weihenstephan bei Freising.
Königl. bayerische Regierung von Oberfranken, z. H. der Forstabteil., Bayreuth.
Königl. dänische Landw. Hochschule, Kopenhagen, Dänemark.
Königl. italienisches Instituto sup. forestale nazion., Firenze, Piazzale del Re.
Königl. preußisches Landratsamt Adenau, z. H. des Herrn Landrats.
Königl. preußisches Landratsamt Blumenthal, Prov. Hannover.
Königl. preußische Forst-Akademie, Hann.-Münden.
Königl. preußische Gärtnerlehranstalt in Dahlem bei Berlin-Steglitz.
Königl. preußische Kommandantur des Truppenübungsplatzes Zossen.
Königl. preußische 4. Kompanie Garde-Jäger-Bataillons, Potsdam.
Königl. preußische Regierung, Potsdam.

Königl. preußische Regierung, Oppeln.
Königl. preußische Universität, Greifswald, Botanisches Institut.
Königl. preußische Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau, Geisenheim a. Rh.
Königl. preußische Forst-Akademie, Eberswalde.
Königl. preußische Lehranstalt für Obst- und Gartenbau in Proskau bei Oppeln.
Königl. sächsische Güterdirektion in Oels, Schlesien.
Königl. sächsischer Botanischer Garten, Dresden.
Königl. sächsischer Akademischer Forstgarten, Tharandt.
Königl. sächsische Hofgartendirektion zu Dresden-A.
Königl. schwedischer Botanischer Garten zu Bergielund bei Stockholm, Schweden.
Königl. schwedischer Botanischer Garten, Garteninsp. *Oertendahl*, Upsala, Schweden.
Königl. ungarische Landes-Gartenbau-Gesellschaft, Budapest IV, K. Dohany-utca 20.
Königl. württemb. Botanischer Garten, Stuttgart.
Königl. württemb. Botanischer Garten, Tübingen.
Königl. württemb. Hofgartenamt, Stuttgart.
Königl. württemb. Forst-Direktion, Stuttgart.
Königl. württemb. Forstl. Versuchsstation, Tübingen.
Königl. württemb. Hofjagdamt, Stuttgart, Akademie, Oberjägermeister Freiherr *von Gaisberg-Schöckingen*, Exzellenz.
Königl. württemb. Rentamt, Carlsruhe, Schlesien.
Kreisausschuß des Kreises Eckernförde, z. H. des Herrn Landrats, Eckernförde, Schleswig.
Kreisausschuß des Kreises Luckau, z. H. des Herrn Landrats Freiherr *von Manteuffel*, Luckau, Lausitz.
Kreisausschuß des Kreises Teltow, z. H. des Herrn Landrats *von Achenbach*, Berlin W., Victoriastr. 18.
Kreisausschuß des Kreises Westpriegnitz in Perleberg.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen, Königsberg i. Pr.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern zu Stettin.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen, Münster i. Westfalen.
Provinzialverband von Westfalen, z. H. des Herrn Landeshauptmann in Münster i. W.
Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt, Eickelborn b. Lippstadt.
Provinzial-Gärtner-Lehranstalt, Tapiau.
U. S. Dept. of Agriculture in Washington, U. S. A.

Stadt Aachen, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Augsburg, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Benrath a. Rh., z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Berlin, Magistrat der Stadt.
Stadt Beuthen, O.-S., Magistrat der Stadt.
Stadt Bingen, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Coburg, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Colmar i. Els., Magistrat der Stadt.
Stadt Cöpenick, z. H. des Herrn Bürgermeisters Dr. *Langerhans.*
Stadt Cottbus, z. H. der Stadtgartenverwaltung.
Stadt Crefeld, z. H. des Bürgermeisteramtes.
Stadt Cronberg i. T., Magistrat der Stadt.
Stadt Danzig, Magistrat der Stadt.
Stadt Darmstadt, z. H. des städt. Garteninsp. Herrn *Stapel.*
Stadt Dessau, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Düsseldorf, Magistrat der Stadt.
Stadt Einbeck, Magistrat der Stadt.
Stadt Eschweiler, z. H. des Herrn Bürgermeisters.

Stadt Forst (Lausitz), Magistrat der Stadt.
Stadt Greifswald, Magistrat der Stadt.
Stadt Heidelberg, z. H. des städtischen Forstamtes.
Stadt Hohensalza, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Kattowitz, z. H. der städt. Garteninspektion, Reichsbankstr. 7.
Stadt Kolberg, z. H. des Magistrats.
Stadt Konstanz am Bodensee.
Stadt Kreuznach, Magistrat der Stadt.
Stadt Lenzen, Magistrat der Stadt.
Stadt Lübeck, z. H. des Magistrats, Forstabteilung.
Stadt Mainz, z. H. der Stadtgärtnerei.
Stadt Mühlhausen i. Thür., Stadt-Gärtnerei.
Stadt Mülheim a. d. Ruhr, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Perleberg a. Elbe, Magistrat der Stadt.
Stadt Reinerz, Magistrat der Stadt.
Stadt Rostock i. Mecklbg., Forst-Departement.
Stadt Samotschin, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Sangerhausen, Magistrat der Stadt.
Stadt Schweidnitz, z. H. des Magistrats.
Stadt Stralsund, z. H. der Kämmerei-Inspektion.
Stadt Straßburg i. Elsaß, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Trebbin (Kr. Teltow), z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Trier, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Upsala, z. H. des Herrn *von Bahr*, Rathaus, Schweden.
Stadt Villingen (Baden), z. H. des städt. Forstamtes.
Stadt Waldheim, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Werl, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Wiedenbrück, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Wiesbaden, z. H. der städt. Gartenverwaltung.
Stadt Witten, z. H. des Herrn Stadtrats *Dönhoff*.
Stadt Wittenberge, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Wittstock a. d. Dosse, z. H. des Herrn Bürgermeisters *Schultz*.
Stadt Zerbst, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Zürich (Schweiz), Gartenbauamt.
Gemeinde Altglienicke bei Berlin.
Gemeinde Groß-Lichterfelde bei Berlin, z. H. des Bürgermeisters.

Abel, Rgtsbes. auf Alt-Sührkow bei Teterow, Mecklenburg.
von Abercron, Amtshauptmann, Stavenhagen, Mecklenburg.
Abesser, Fürstl. Forstmeister, Carolath, Kr. Freystadt.
von Achenbach, A., Reg.-Rat, Landrat, Neu-Babelsberg (Bez. Potsdam), Kaiserstr. 31.
Frau *von Achenbach, B.*, Berlin W 9. Bellevuestr. 9.
Achermann, Hofrat Dr. *Alfred*, Rgts.-Gärtnerei Grundorf bei Böhlitz (Bez. Leipzig).
Ackermann, Erich, Rgtsbes., Wiesegrade, Kr. Oels.
Ackermann, Hans, städt. Garteninsp., Leipzig-Anger-Crottendorf, Karl-Krause-Str. 68.
Adametz, Landrat, Warglitten bei Osterode, Ostpreußen.
Adt, Gustav, Kommerzienrat, Forbach (Lothringen).
Ahlers, Karl, Bremen, Caprivistr. 2.
Ahrendt, R., gräfl Obergärtner, Bjeschenkowitschi, Gouv. Witebsk, Kr. Lepel, Rußland.
Ahrens, Rich., Großh. Hofgärtner, Baden-Baden.
Ahrens, Chr., Holzhandlung, Kiel.
Ahrens, Carl, Holzimport, in Fa. Rich. Schulz Nachf., Rostock, Alexandrinenstr. 38.
Albert, Rudolf, Obergärtner, Brockwitz b. Dresden.

Albrecht, Rgtsbes., Suzemin bei Pr. Stargard, Westpreußen . . . . . **Betula.**
Albrecht, Kgl. Domänenpächter, Wolfshagen bei Velgast (Vorpommern).
Aldinger, Wilh., Baumschulenbes., Feuerbach b. Stuttgart.
Graf *von Almeida, Otto,* Schloß Mondsee bei Salzburg.
Alt, Prof. Dr., Dir. d. Landesheilanstalt, Uchtspringe (Altmark).
von Alt-Stutterheim, Hauptm. a. D., Rgtsbes., Abbarten p. Deutsch-Wilten, Ostpr.
von Alt-Stutterheim, Rgtsbes., Georgenau, Kr. Friedland, Ostpr.
von Alten, Cord, auf Großgoltern bei Barsinghausen.
von Alten, Hofmarschall a. D., Exzellenz, auf Wormsthal b. Lauenau a. Deister.
Frau *von Alten, Marie*, Generalin, Ricklingen bei Hannover.
Frhr. *von Alten, Ernst*, auf Hemmingen bei Wülfel, Prov. Hannover.
Althans, Geh. Oberbergrat, Berlin W 50. Sächsischestr. 74.
von Altrock, Exzellenz, Generalleutn. z. D. auf Zimpel b. Klitten, O.-L.
von Alvensleben, Alvo, Vancouver, Brit Col., Canada z. Z. Berlin, Mittelstr. 4.
von Alvensleben, Werner, Berlin NW 7. Mittelstr. 4.
Ambrosi jun., Michael, i. Fa. Fischer & Co., Nagyenyed, Ungarn.
Graf *Ambrózy de Séden, István*, Mitglied des Oberhauses des ungarischen Reichstages auf Schloß Malonya, Post Bars Taszár, Ungarn. **Immergrüne Laubgehölze.**
Graf *Ambrózy de Séden, Ludwig*, Hatarmajor bei Temes-Remete, Ungarn.
Gräfl. *L. Ambrózy de Séden*sche Gutsverwaltung, Hatarmajor b. Temes-Remete, Ungarn.
Ammann, Gustav, Gartenarchitekt, Zürich II, Lavaterstr. 8.
von Amsberg auf Amsberg bei Gemblitz, Kr. Czarnikau.
Amsinck, Johs. S., Hamburg 8. Holzbrücke 8 II.
von Ancarcrona, Theod., auf Boscrup b. Billesholms, Schweden.
Anders, O., Gutsbesitzer auf Gr. Rakow bei Rakow a. d. Nordbahn, Pommern.
Andersen, M. P., Direktor und Baumschulenbes., Jönköping, Schweden.
Andrä, G., Geheimer Ökonomierat, Dresden-A., Wiener Platz 1, II.
Andreae, Ada, geb. *Räuber*, Syła-Neumark bei Berlinchen, Nm.
Andreae, Rgtsbes., Ermschwerd bei Witzenhausen. Bez. Cassel.
Andreae, V., Fabrikbes., auf Weißenborn bei Zwickau i. Sa.
Andresen, Alfred, Baumschulen, Hohenwestedt, Holstein.
von Ankum, Rgtsbes., Mittelsdorf b. Saalfeld, Kr. Mohrungen, Ostpr.
Annecke, Oberförster, Haideburg bei Dessau.
Ansorge, C., Baumschulen, Klein-Flottbek i. Holstein.
Appel, Conrad, Forstl. Samenhandlung, Darmstadt, Bismarckstr.
Appel, Dr. ph., Kais. Geh. Reg.-Rat, Dahlem b. Steglitz-Berlin, Biol. Anst. f. Forstwirtsch.
Appel, Marianne, Assistentin am bot. Inst. der landw. Akademie Bonn-Poppelsdorf.
Arand, E., Rgtsbes., Menglers b. Cronberg, Hessen.
Graf *von Arco-Valley, Max*, Schloß Adldorf bei Eichendorf, Niederbayern.
Graf *von und zu Arco-Zinneberg*, Schloß Maxlrain b. Bad Aibling, Oberbayern.
Arends, G., Handelsgärtner, Ronsdorf bei Elberfeld . . **Moorpflanzen** (Tausch).
Frhr. *von Aretin*, Haidenburg, Niederbayern.
von Arnim, Fideikommisbes. auf Nemischhof, b. Neuwedell, Kr. Arnswalde.
Graf *von Arnim, Gerhard*, Dr., Gr.-Sperrenwalde b. Gollmitz, Uckermark.
Graf *von Arnim-Boitzenburg* in Boitzenburg, Uckermark.
Graf *von Arnim-Muskau*, Muskau, O.-L.
Frau *von Arnim-Suckow* auf Suckow bei Wilmersdorf, Kreis Angermünde.
von Arnim-Suckow auf Suckow bei Wilmersdorf, Kr. Angermünde.
von Arnim auf Kröchlendorff bei Prenzlau.
von Arnim, F., Major a. D. und Rittergutsbes., auf Gerswalde, Uckermark.
von Arnim auf Falkenhagen bei Reinfeld, Kr. Rummelsburg.
von Arnim auf Wiepersdorf bei Reinsdorf (Mark).
von Arnim, Kurt, auf Petznick bei Templin.

von Arnim, Kammerherr, auf Kriebstein b. Waldheim.
Arnold, Max, Rittm. z. D., auf Giesenstein bei Berggieshübel, Kgr. Sachsen.
Arnold, Walter, Reitz bei Granzin, Kr. Stolp, Pommern.
Arnoldi, Emil, Hamburg, Rathausstr. 5.
von Arnswaldt, Forstmeister, Schlemmin bei Baumgarten p. Bützow, Mecklenb.
von Arnswaldt, Forstmeister, Glambeck bei Neustrelitz.
Graf *von der Asseburg*, Meißdorf i. Harz, Mansfelder Gebirgskreis.
von der Asseburg, Dr., Schloß Neindorf bei Oschersleben.
von der Asseburg, Burchard, Dr., Klein-Wanzleben, Bez. Magdeburg.
S. Durchlaucht Fürst von Atabekoff-Kobliansky, Dr. ing., Aehalzich, Kaukasus, Rußland.
Aue, Heinrich, Rgtsbes., Magdeburg, Heiligegeiststr. 10.
Ihre Durchlaucht die Fürstin von Auersperg, Elenore, Wien I, Singerstr. 16.
*Fürstlich von Auersperg*sche Zentralkanzlei, Wlaschim, Böhmen.
Aufschläger, Dr., Rgtsbes., auf Quassel bei Lübtheen, Mecklenburg.
Frhr. *von und zu Aufseß, Alexander*, Schloß Elmischwang, Post Wollmetshofen, Bayern.
von Aulock, auf Kochanowitz, Oberschlesien.
Avenarius, Hannes, Kunstmaler, Breslau IX, Kl. Scheitnigerstr. 68.
Axhausen, Justizrat, Tzschecheln, Kr. Sorau, N.-L.
Axhausen, Alfred, Fabrikbesitzer, Landsberg a. W., Schießgraben 2.
Backhaus, Gust., Kaufmann, i. Fa. Willi von Pont, Duisburg, Buchenbaum 36.
von Badewitz, G., Dr. jur., Rgtsbes., auf Siethen bei Ludwigsfelde, Mark.
von Baehr, Groß-Ramsau, Ostpreußen.
Baeuhmer, M., Gartenarchitekt, Hamburg, Grindelallee 58.
Bajkuscheff, Gen.-Insp. d. Forstabt. im Kgl. bulg. Ministerium für Ackerbau, Sofia, Bulgarien.
Baker, Hugh Potter. Dr., New York, State College of Forestry, Syracuse (N. Y.) U. S. A.
Ballerstaedt, Kgl. Hegemeister, Forsthaus Ulrici bei Schönthal, Kr. Graudenz.
Gräfin *von Ballestrem* auf Costau bei Kreuzburg, Oberschlesien.
Gräfin *von Ballestrem, Eva*, geb. Freiin *von Durant*, auf Deutsch-Jägel, Kr. Strehlen.
Graf *von Ballestrem* auf Thielau bei Deichslau, Kr. Steinau a. O.
Graf *von Ballestrem, Ludwig Carl*, auf Kochtschütz, Kr. Lublinitz, Oberschlesien.
Graf *von Ballestrem, Marco*, Schloß Puschine, Bez. Oppeln, Oberschlesien.
Graf *von Ballestrem, Valentin*, auf Gläsersdorf, Bez. Liegnitz.
Balthazar, Jean, Bonn, Coblenzerstr. 99.
Balz, Emil, Baumschulen, Rellingen i. Holstein.
von Bandemer, Rittm., auf Weitenhagen (Kr. Stolp), Pommern.
Banfield, Thomas, Gutsbes., Hawies bei Utting, Oberbayern.
Frau *Bardt*, geb. Freiin *von Massenbach*, Lubosch, Kr. Birnbaum, Posen.
Bargmann, Forstmeister, Colmar i. Els., Lazarettstr. 2.
Barlow, Prof. Dr. *Richard,* München, Karlstr. 20 II.
Frhr. *von Barnekow*, Rgtsbes., Altmarrin bei Kolberg, Pommern.
von Barner, auf Trebbow bei Wiligrad i. Mecklenburg.
Bartels, C. O., Staatsanwaltschaftsrat, Kiel, Caprivistr. 10.
Bartels, Heinrich, Reg.-Ass. u. Rgtsbes., Walbeck bei Hettstedt, Südharz.
Barth, Erwin, Gartendirektor der Stadt Charlottenburg, Kaiser-Friedrichstr. 90 II.
Frhr. *von Barth zu Harmating, Ernst*, Exzellenz, auf Schloß Harmating, Oberbayern.
Barth, Rich., i. Fa. F. W. Barth, Holz-Import, Bremen, König-Albert-Str. 48.
Bartsch von Sigsfeld, C., Generalmajor z. D., Ballenstedt am Harz.
de Bary, Generalkonsul, Antwerpen, Belgien.
Graf *von Bassewitz-Behr* auf Lützow in Mecklenburg.
Graf *von Bassewitz* auf Schwießel bei Thürkow in Mecklenburg.
Graf *von Bassewitz-Levetzow*, Exzellenz, Staatsminister, Bristow b. Teterow, Mecklenb.
Frau Gräfin *von Bassewitz-Levetzow,* geb. Freiin *von Kottwitz*, Nieder-Mittlau, Kr. Bunzlau.

Frau *von Bassewitz*, Majorat Fuchshöfen bei Waldau i. O.-Pr.
von Batocki, Rgtsbes., Bledau, Ostpreußen.
von Batocki, T., Rgtsbes., Tharau, Ostpreußen.
Bauch, Georg. Saselheide bei Alt-Rahlstedt bei Hamburg.
Graf *von Baudissin, J.*, auf Borstel bei Sülfeld, Holstein.
Bauer, Frhr. v. Freybergscher Oberförster in Landstrost bei Neuoffingen, Bayern.
von Baum, Gerhard, Schloß Helleringen bei Oberhomburg, Lothringen.
Baur, Dr. *Albert*, Gernrode a. Harz.
Beaucamp, Dr. med. *E.*, Aachen, Prinz-Heinrich-Str.
Bechem, Ernst, Villa Bechem in Königsfeld, bad. Schwarzwald.
Becker, Landesbauinspektor, Trier, Landesbauamt II, Hermesstr. 4.
Becker, Ulrich, Gutsbesitzer auf Mallenzin bei Kaffzig, Pommern.
Frau *von Beckerath*, Krefeld, Gartenhaus Leyentalstr.
Beckmann, H, i. Fa. Beckmann & Tietjen, Baumschulen, Krupunder-Halstenbek.
Beckmann, Robert, Gutsbesitzer, Seegalendorf bei Oldenburg in Holstein.
Beckschaefer, Alwin, Kaufmann, Emmerich a. Rh.
Bedau, Rudolf, Handelsgärtner, Magdeburg-West, Herderstr. 41.
Beesel, Korv.-Kapitän, an Bord S. M. S. »König«, Wilhelmshaven.
Begas, Gartenarchitekt, Elberfeld, Mittelstr. 16.
Fräulein *von Behr, Freda*, Schmoldow bei Gützkow.
von Behr, Ulrich, Dr. jr., Rgtsbes., Landschaftsrat, auf Stellichte, Bez. Lüneburg.
Baron *von Behr, Fred*, Schloß Schleck bei Goldingen, Kurland, Rußl.
Graf *von Behr-Bandelin*, Majoratsherr auf Bandelin bei Gützkow, Vorpommern.
Graf *von Behr-Negendank, August*, Fideikommißbesitzer, Semlow, Vorpommern.
Behrend, G., Fabrikdirektor, Oelsnitz i. Vogtland.
Behrend gen. *von Grass*, Klanin bei Großstarsin, Westpr.
Beil, Kgl. Oberförster, Hartwigswalde bei Jedwabno.
Bein, O., Konsul, Alt-Rahlstedt, Wilhelmstr., Holstein.
Beisenbusch, J. W., Dorsten i. Westfalen.
Beißner, L., Kgl. Ökonomierat, Wörrstadt, Rheinhessen . . . . . **Koniferen.**
Graf *Beissel von Gymnich, Otto*, Schloß Frens bei Ichendorf, Bez. Cöln.
Bek, Ernst Gidion, Gutsbesitzer, Pforzheim.
Belau, Rgtsbes., Markhausen bei Reddenau, Ostpreußen.
Graf *von Bellegarde*, Exz., Schloß Groß-Herrlitz b. Troppau, Österr.-Schles.
Bellwinkel, Wilhelm, Direktor, Dortmund, Friedenstr. 64.
von Below auf Saleske, Kreis Stolp, Pommern.
von Below, Rgtsbes., auf Lugowen bei Bokellen, Ostpreußen.
von Below, Rgtsbes., auf Serpenten p. Gumbinnen.
von Below, Rgtsbes., auf Raudischken bei Reuschenfeld, Ostpreußen.
von Bemberg-Flamersheim, Paul, Heydänichen b. Domslau, Kr. Breslau.
Benack, Georg, Dipl. Gartenmeister, Breslau I, Margaretenstr. 15 II.
Benary, Friedr., Kommerzienrat, Erfurt.
Benckieser, Dr. *A.*, Gutsbesitzer, Maßbach, Unterfranken.
von Benda, Rgtsbes., auf Rubkow bei Murchin, Vorpommern.
Benda, Emanuel, Dr. jur., Lübeck, Eschenburger Str. 33.
Benecke, W., Gutsbesitzer, auf Trieb bei Michelau, Oberfranken.
von Bennigsen, C. R., Mansbach, Kr. Hünfeld.
von Bennigsen, Major a. D., Rittergut Waitze, Posen.
Graf *von Berchem, Walter*, K. Kämmerer, München, Brienner Str. 49.
Graf *von Berckheim*, Großh. Bad. Gesandter, Weinheim, z. Z. Berlin, Lennéstr. 9.
Frau Baronin *von Berckheim*, Schoppenweier bei Bahnhof Bennweier, Elsaß.
Berckling, E., Stadtgartendirektor, Halle a. Saale, Galgenberg 2.
von Berg, Rgtsbes. auf Perscheln bei Preußisch-Eylau.

von Berg, F., Geh. Reg.-Rat, Landeshauptm., Königsberg i. Pr.
von Berg, Rgtsbes., Dubkewitz bei Gingst, Rügen.
Graf *von Berg, Ermes*, Schloß Sagnitz, Livland, Rußland.
Graf *von Berg, Friedr.*, Schloß Sagnitz, Livland, Rußland.
Graf *von Berg-Schönfeld*, Regierungspräsident in Hannover, Lüerstr. 3.
Bergeat, Dr., München, Bavariaring 10.
Berger, Dr., Knappschaftsdirektor, Halberstadt, Magdeburger Str. 24.
Berghaus, Friedr., Zivil-Ing., Hamburg, Königstr. 21/23, Ottoburg, Z. 18.
Freifrau *von Berlepsch*, Exzellenz, Klostergut Seebach bei Langensalza.
Frhr. *von Berlepsch, Dietr.*, auf Roßdorf im Rhöngebirge.
Frhr. *von Berlepsch, Hans*, Major z. D., auf Schloßgut Seebach bei Langensalza.
Frhr. *von Berlepsch, Wilh.*, Forstassessor, Klostergut Seebach bei Langensalza.
Berlin, Axel, Holzimport, Hamburg, Alsterdamm 8.
Berndt, C., Baumschulenbes., Zirlau bei Freiburg i. Schlesien.
Bernewitz, A., Probst, Candau (Kurland), Rußland.
Frau Gräfin *von Bernstorff, Hedwig*, auf Kl. Pritz bei Borkow i. Meckl.
Graf *von Bernstorff* auf Wehningen bei Dömitz a. Elbe.
Graf *von Bernstorff, Eberh.*, Forstmeister, Angerod (Kr. Alsfeld).
Graf *von Bernstorff, Herm.*, auf Wedendorf b. Rehna, Mecklenburg.
von Bernuth, Rgtsbes., auf Borowo bei Czempin, Posen.
von Bernuth, Rgtsbes., auf Heinzendorf bei Kraschen, Kr. Guhrau.
von Bernuth, Kurt, Rgtsbes., auf Keßburg, Westpreußen.
Berthold, Robert, Schloßgärtner, Rötha i. Sa.
Bertram, Carl, Kaufmann, Lübeck, Kaiser-Wilhelm-Str. 3.
Beste, Rgtsbes., Ilow bei Teschow, Meckl.-Schwerin.
Beterams, Emil, i. Fa. Beterams Söhne, Kunst- u. Handelsgärtner, Geldern a. Niederrhein.
Bethge, Deichhauptm. und Rgtsbes., auf Billberge, Kr. Stendal.
von Bethmann-Hollweg, Exzellenz, Reichskanzler, Berlin W 64. Wilhelmstr. 74.
Bettger, Justizrat, Wesel-Grenzenlust.
Betting, Theophil, Brauereidirektor, Maxéville bei Nancy, Frankreich.
Beumer, Dr., M. d. A., Düsseldorf 107, Schumannstr. 4.
Frhr. *von Beust*, Fideikommißherr, Hauptmann, Hamburg, Park-Allee 4.
Frhr. *von Beverfoerde-Werries*, Schloß Loburg bei Ost-Bevern, Westfalen.
Freiin *von Beverfoerde-Werries, Helene*, Schloß Loburg bei Ost-Bevern, Westfalen.
Beverkramen, Gust., Altona, Pinneberger Chaussee 65 I.
von Beyme, Heinr., Rgtsbes., Scharkow b. Hagenow, Meckl.
Beyrodt, Ökonomierat, Orchideenzüchter, Berlin-Marienfelde.
Beyschlag, Forstamtsassessor, Passau, Schillerstr. 12 III.
von Bezerédj, Adrian, Gutsbes., Bezeréd, Szepeth, Com. Zala, Ungarn.
Bjaloblozky, Viktor, Orenburg, Rußland.
Frau *von Bieberstein*, Bosemb, Ostpreußen.
Biedermann, Paul, Direktor, Lodz (russisch Polen) Placowa 19.
Biedermann-Imhooff, Prof. Dr. *Richard*, Eutin, Ftum. Lübeck.
Biehl, Herm., Kaufmann, Holzimport, Flensburg, Marienhölungenweg 23.
Bieler, Ökonomierat, Rgtsbes., Zschernitz bei Brehna, Prov. Sachsen.
Frau *Bieler, Auguste*, geb. *Säuberlich*, Merbitz bei Nauendorf, Saalkreis.
Bier, Prof. Dr., Geh. Med.-Rat, Berlin NW, Lessingstr. 1.
Frau *Biermann*, Kommerzienrätin, Landsitz Hoherkamp bei St. Magnus (Bremen).
Birke, J., Waldenburg i. Schles., Kirchplatz 6.
Seine Durchlaucht Prinz Biron von Kurland, Groß-Wartenberg, Schlesien.
*Fürstl. Bismarck*sche *Forstverwaltung*, Friedrichsruh.
Frau Gräfin *von Bismarck-Bohlen* auf Niederhof bei Brandshagen, Vorpomm.
Graf *von Bismarck-Bohlen* auf Carlsburg bei Zanekow, Kr. Greifswald.

Graf *von Bismarck-Osten* auf Schloß Plathe, Pommern.
von Bismarck, Major u. Bat.-Komm. im 1. Garde-Regt. z. F., Potsdam, Birkenstr. 8.
von Bismarck, Gottfr., Jarchlin bei Naugard.
Graf *von Bissingen-Nippenburg, Ernst,* K. K Kämmerer, Kochanócz b. Melcsicz, Ung.
Bitter, Prof. Dr. *Georg,* Direktor des botan. Gartens in Bremen.
von Blanckenburg-Strippow, Dr. jur., auf Strippow bei Hohenfelde, Kr. Köslin, Pomm.
von Blanckenburg, Rgtsbes., Mitgl. d. Herrenh., auf Schötzow bei Fritzow, Pommern.
Blanke, Wilh., Architekt, Bremen, Horner Str. 12.
Blankertz, Gustav, Kaufmann, Büderich, Kreis Neuß.
Blass, Gustav Hans, Oelerich bei Brochterbeck, Westfalen.
Blattmann-Ziegler, H., Fabrikbes., Waedenswil am Zürichsee, Schweiz.
Blecken von Schmeling, J., Schadewalde bei Marklissa, Kr. Lauban (Schles.).
Blecker-Kohlsaat, Rgtsbes. u. Hauptm. a. D., Groß-Slupia bei Schroda.
Biell, Rgtsbes., Naraunen bei Lautenhagen, Ostpr.
Block, Fritz, Domänenpächter, Battinsthal bei Krakow in Pommern.
von Blödau, Kammerherr und Rgtsbes., Ehrenberg, Sachsen-Altenb.
Bloedorn, Garteninspektor, Güldenstein bei Lensahn, Holstein.
Frhr. *von Blomberg* auf Iggenhausen bei Sylbach in Lippe.
Graf *von Blome, Hans*, auf Blomenburg bei Selent, Holstein.
Blomeyer, Eduard, auf Paulsdorf bei Namslau, Schlesien.
Blüthgen, Paul, Berlin N, Brunnenstr. 169.
Blume, Amtsgerichtsrat, Rathenow.
Blydenstein, A. J. H., in Enschede, Holland.
Boas, Willy, Lehrer, Berlin-Weißensee, Albertinenstr. 18 III.
Frau *Bobsien,* geb. *Kramer,* Rankendorf bei Dassow, Mecklb.
von Boch-Galhau, Alfred, Fremersdorf a. d. Saar.
von Boch-Galhau, Luitwin, Mettlach, Bez. Trier.
von Boch-Galhau, Adolf, Mettlach, Bez. Trier.
Böckelmann, Rgtsbes., Wüsten-Buchholz bei Perleberg.
Böckmann, Carl, Rgtsbes., auf Dahlwitz bei Rangsdorf, Kr. Teltow.
von Bodenhausen, Pöhl bei Joketa i. Vogtland.
Frhr. *von Bodenhausen*, Degenershausen b. Ermsleben (Südharz).
Böer, Hermann, Leipzig, Leibnizstr. 25.
Böge, H. C., Hamburg, Horner Weg 5.
von Böhl auf Glave bei Dobbin i. Mecklenburg.
Böhlje, G D., Baumschulen, Klamperesch bei Westerstede i. Oldenb.
Böhm, Julius H., Rgtbes., Bloischdorf bei Spremberg, N.-L.
Böhm, H., Großkaufmann, Beuthen, Oberschlesien.
Boehm, H., Lt. d. R. u. Rgtsbes., Gabditten p. Heiligenbeil, Ostpr.
Boehm, T., Baumschulen, Obercassel bei Bonn a. Rh.
Boehme, P., Kgl. Obergärtner, Potsdam, Sanssouci.
Bönig, Chr., Baumschulen, Ludwigslust i. Meckl.
Boer, Jan., Wwe. & Sohn, Baumschulenbes., Boskoop, Holland.
Boeschen, Dr., Hofbesitzer, Wörpendorf-Grasberg.
Frhr. *von Böselager, Fr. Hans*, Burg Pappenhoven bei Rheinbach.
Bohlen, Focko, Baumschulen, Halstenbek, Holstein.
Bohn, Dr. *Erich*, Breslau, Trauentzienstr. 16.
Bohnstedt, Max, Ökonomierat, Benau.
Böttcher & Völcker, Forstl. Samenhandl., Groß-Tabarz, Thüringen.
von Böttticher, Herm., zu Spirgen p. Tuckum, Kurland, Rußland.
du Bois, Dalwin, Rgtsbes., Berlin-Halensee, Halberstädter Str. 2.
Boldt, Wilhelm, Rittmeister a. D., Rostock i. M., Neue Wallstr. 3.
von Bomhardt, Kgl. Oberförster, Rombach bei Metz.

Bommer, Prof. Dr., Brüssel, Belgien, Rue Hobbema 47.
Frhr. *von Bongart, Pius*, Paffendorf, Bez. Köln a. Rh.
Frau *von Bonin*, geb. *von Bonin*, auf Schönwerder A., Pommern.
von Bonin, B., Landrat a. D., Bahrenbusch, Kr. Neustettin.
von Bonin, Rgtsbes., auf Bottschow.
von Bonin, Dr. jur., Rgtsbes., auf Grabow bei Sternberg, Bez. Frankfurt a. O.
von Bonin, Rgtsbes., Heinrichshöfen bei Sorquitten, Kr. Sensburg, Ostpr.
von Bonin, Hauptm. a. D., auf Gülzow bei Rakow, Vorpommern.
Bonstedt, C., Kgl. Gartenmeister, Göttingen, botan. Garten.
Frl. *Booth, Cary*, Berlin-Lankwitz, Calandrellistr. 26.
Borch, C. S., Großkaufmann, Kolding, Dänemark.
Frhr. *von der Borch, Alhardt jr.*, Holzhausen bei Nieheim, Kr. Höxter.
Frhr. *von der Borch, Rudolf*, Himmighausen, Kr. Höxter, Westfalen.
Borchers, L., Gartentechniker, Breslau VIII, Ofener Str. 150.
von Borcke auf Hohensee bei Buddenhagen, Neuvorpommern.
von Borcke auf Molstow bei Stargordt, Kr. Regenwalde.
von Borcke, Dr. jur., auf Heinrichshof bei Borckenfriede, Vorpommern.
von Borcke, Bernh., auf Altwigshagen bei Borckenfriede, Vorpommern.
von Borcke, Ulrich, Rittm. a. D., auf Reckow bei Zeitlitz, Pommern.
Borges, J. F., Chef d. Forstbureau, Ministère du Fomento, Lissabon, Portugal.
Bornemann, G., Florist, Blankenburg a. H.
Bornebusch, Forstinspektor, Hardenberg, Saxkjöbing, Dänemark.
Bornholdt, W., Baumschulen, Tornesch i. Holstein.
Bornö, Jens, Baumschulenbes., Hörsholm, Dänemark.
von Borries auf Eckendorf bei Bielefeld.
von Borscht, Dr. *W.*, Oberbürgermeister, München. Prinz-Ludwigs-Höhe.
Borsdorf, Julius, Rentier, Berlin-Grunewald, Gillstr. 5.
von Borsig, Conrad, Geh. Kommerzienrat, Berlin, Bellevuestr. 6a.
von Borsig, Ernst, Geh. Kommerzienrat, Reiherwerder bei Tegel, Berlin.
Gebr. von Borsig'sche Güterverwaltung, Großbehnitz, Mark.
von Borstell, Carl, Oberltn. d. L., Ernestinenhof b. Adamsdorf, Kr. Soldin, Neumark.
von Boschan, Louis, Wien IV, Prinz-Eugenstr. 4.
von Both, Rittm. i. Garde-Kür.-Rgt., auf Käselow bei Lützow, Meckl.
Graf *von Bothmer* auf Schloß Bothmer bei Klütz, Mecklenburg.
Frhr. *von Bothmer*, Oberst, Falkenberg, Kr. Schivelbein.
von Botticher auf Klein-Ivanden bei Goldingen, Kurland, Rußland.
Bouché, J. C. F., Kgl. Garteninspektor a. D., Gärtnereibes., Bonn, Endenicherstr. 138.
Bouché, Kgl Hofrat, Obergartendirektor, Dresden, Kgl. Großer Garten.
Bracht, Kuno, Rgtsbes., Gräditz bei Schwiebus.
Bramfeldt, H., Stadtgärtner, Andernach a. Rh.
Brandenburg, Dr., Chefarzt, Sternberg, Bez. Frankfurt a. O.
von Brandis, U., Rgtsbes., auf Neuhaus bei Schweinert, Prov. Posen.
Brandl, Hans, Kreisobstbaulehrer, Triesdorf bei Ansbach, Bayern.
Brandt, Erich, Dir. d. Ung. Samenzucht-Akt.-Ges., Budapest V, Deák Ferencz utza 2.
Brandt, Rgtsbes., Penz bei Metschow, Vorpommern.
Brandt, Carl, Forstbeamter, Wainoden, Kurland, Rußland.
Branscheid, Prof. Dr., Schleusingen, Thüringen.
Braschnin, Michael, N. Moskau, Piatnitkaja 48.
von Brauchitsch, S., Gerichtsassessor, Düsseldorf, Königsallee 17.
von Brauchitsch, B., Düsseldorf, Königsallee 17.
von Brauchitsch, Rittm. a. D., auf Gaffron bei Raudten, Bez. Breslau.
Brauer, Gustav H., Baumschulen, Grünenkamp bei Varel, Oldenburg.
Frhr. *von Bredow* auf Heinrichsdorf, Bez. Cöslin, Pommern.

Frhr. *von Bredow*, *Carl*, auf Vietznitz bei Friesack, Mark.
von Bredow, *Wichard*, Referendar, Stettin, Hohenzollernstr. 55 II.
von Bredow, Rgtsbes., auf Briesen bei Friesack, Mark.
von Bredow, Dr., auf Klein Zeetzen bei Friesack, Mark.
von Bredow, Rgtsbes., auf Bredow bei Nauen, Havelland.
von Bredow-Stechow, Wilhelm, Stechow, Westhavelland.
Frhr. *von Breidenbach, Albert*, auf Breidenstein, Kr. Biedenkopf.
Frau *von Breitenbuch*, geb. Freiin *von Münchhausen*, Charlottenburg, Reichsstr. 6.
Frhr. *von und zu Brenken* in Erpernburg bei Brenken in Westfalen.
Frhr. *von und zu Brenken*, *M.*, auf Wewer in Westfalen.
Brenner C., Gartenverwalter, Ai-Todor, Post Koreis bei Jalta, Rußland.
Graf *von Bressler*, *Hans-Gregor*, Lauske bei Pommritz, Bez. Bautzen.
Bretschneider, *G.*, Rgtsbes. u. Rittm., Wolfsgrün i. Sachsen.
Brettschneider, *H. P. E.*, Kaufmann, Hamburg, Mittelweg 56a.
Breustedt, *Otto*, Rgtsbes., Schladen, Harz.
Breyer, Major, Stuttgart, Lenzhalde 12.
Brick, *C.*, Prof. Dr., Hamburg 14, Botan. Staatsinstitute, Abteil. f. Pflanzenschutz.
von Brietzke, Oberltn., auf Kemnitz bei Werder, Bez. Potsdam.
Graf *von Brockdorff-Ahlefeld*, Majoratsherr auf Ascheberg, Holstein.
von Brocken auf Hohen-Luckow bei Clausdorf, Mecklenburg.
von Brockhausen in Mittelfelde, Kr. Dramburg.
Brockhoff, Rentner, Aachen, Nizza-Allee 20.
Broedrich, *Robert*, Erbherr auf Labraggen bei Sackenhausen, Kurland, Rußland.
Broicher, Dr. *Jos.*, Apotheker, Porz, Bez. Cöln.
Bromme, *M.*, Städt. Gartendirektor, Frankfurt a. M., Morgensternstr. 35.
Brons, *Ernst*, Gartenarchitekt und Baumschulenbes., Burgdamm bei Bremen.
Bronsart von Schellendorf, Rgtsbes., auf Niewerle, Nied.-Lausitz.
von Bronsart, Forstreferendar, Marienhof, Mecklb.
Brown, *John*, Gen.-Sekr. d. Intern. Arboricult. Soc., Carney (Alabama), Baldwin Cty., U.S.A.
von Brucken, genannt *Fock*, auf Stücken bei Beelitz, Mark.
Brugger, Dr. *Friedr.*, Dir. der Obst- u. Gartenbauschule, Bautzen.
Brügmann, *Alex*, Kaufmann, Dortmund, Südwall 39.
Brügmann, *Wilhelm*, Kommerzienrat, Dortmund, Bornstr. 23.
Brügmann, *Alfred*, Kaufmann, Dortmund, Arndtstraße 22.
Graf *von Brühl*, Freier Standesherr auf Forst u. Pförten, Schloß Pförten, N.-Lausitz.
Graf *von Brühl*, Kgl. Preuß. Regierungspräsident, Sigmaringen.
von Brüning, *W.*, Dr., Landrat, Stolp, Pommern.
Brüning, *Georg*, stud. jur., Beuthen, Oberschlesien.
von Brünnig, Dr., Landrat, Bad Homburg v. d. Höhe, Olga-Garten.
von Bruenneck, Hauptm. a. D., Rgtsbes., Wulkow bei Trebnitz i. Mark.
von Bruenneck, Hauptm. a. D., Lehnspfleger d. Herzogt. Sagan in Sagan.
Frhr. *von Bruenneck*, Kammerherr, Landrat a. D., Trebnitz, Mark.
Bruhm, Oberförster, Muskau, O.-L.
Baron *Brunicki, Julian,* Podhorce bei Stryj, Galizien.
Frau *Brunk*, Rgtsbes., auf Groß-Rödersdorf p. Bladiau, Ostpr.
Brunner, Dr. *C.*, Hamb. 36, Botan. Staatsinstitute.
Bruns, H., Obergärtner, Baumschulen Klamperesch b. Westerstede i. Oldenb., Wilhelmstr.
Buch, *Hermann*, Senatspräsident a. D., Scheuern b. Gernsbach i. B.
Buch, Forstmeister, St. Avold.
Buch, J., i. Fa. Buch & Hermansen, Baumschulenbes., Krupunder-Halstenbek, Holst.
Buchacker, *Heinr.*, Gartenarchitekt, Berlin NW 23, Lessingstr. 54.
Buchborn, *Arnold*, Gartenarchitekt, Königsberg i. Pr., Königseck 6 I.
Buchner, *Anton*, Gärtnereibesitzer, München, Theresienstr. 86.

von Buchwaldt, Rittm. d. Res., auf Neudorf bei Lütgenburg, Holstein.
von Buchwaldt, Magnus, auf Helmstorf b. Lütjenburg, Holst.
Frhr. *von Buddenbrock* auf Dösen bei Zinten, Ostpr.
Büchi, Fritz, Stadtgärtner, Winterthur, Schweiz.
Graf *Bülow von Dennewitz,* Majoratsherr, Grünhof, Ostpreußen.
Graf *von Bülow,* Fideikommißbes., Kühren bei Preetz, Holstein.
Frau *von Bülow,* geb. *von Homeyer,* auf Stremlow bei Tribsees, Neuvorpommern.
von Bülow, Major z. D., Fideikommißbes. auf Stolpe bei Anklam.
von Bülow auf Rogeez bei Stüer, Meckl.
von Bülow, G., Gutsbes., Wittmoldt bei Plön, Holstein.
von Bülow, Curt, Kgl. Kammerherr, auf Dieskau, Saalkreis.
von Bülow, Major a. D., auf Stremlow, Tribsees, Neuvorpommern.
von Bülow, Rgtsbes., Romansgut p. Groß Hoppenbruch, Ostpr.
von Bülow, Hauptm. a. D., Rgtsbes. auf Stuthenen p. Wolittnick, Ostpr.
Bülow, Olaf, Konsul, Holz-Export u. -Industrie, Kotka, Finnland.
von Bünau, Rud., auf Schloß Bischheim bei Kamenz, Sachsen.
von Büngner, Dr. *Adolf,* Rittergut Puchow bei Penzlin, Mecklb.
Buettner, Ernst, Majoratsbes., Schönsee bei Weißenhöhe a. d. Ostbahn.
Büttner, G., Kgl. Forstgarten-Inspektor, Tharandt, Sachsen.
von Buggenhagen auf Buggenhagen bei Lassan, Neuvorpommern.
Buggenhagen, Herm., Charlottenburg, Neue Kantstr. 22.
von Buggenhagen, Lt., M. G. K. des Res. Inf.-R. 220 (47. Res.-Div.).
Buhl, Franz, Vors. d. Deutsch. Weinbau-Vereins, Deidesheim.
Buhle, Karl Theodor, Fabrikbesitzer, Lodz, Rußland.
Bundesmann, Franz, Inhaber der Firma Karl Kaiser, Nordhausen.
von Bunsen, W., Ks. Bezirksamtmann a. D., Haus Leppe bei Engelskirchen, Rheinl.
von Burgsdorff, A., Garath b. Benrath a. Rhein.
Burmester, Hans, Schiffsmakler u. Kaufmann, Lübeck, Bugenhagenstr. 5.
Busse, J. Dr., Kgl. Oberförster, Reichensachsen (Kr. Eschwege).
Graf *von dem Bussche-Ippenburg* auf Ippenburg bei Wittlage.
Frhr. *von dem Bussche-Lohe* auf Cösitz bei Radegast i. Anhalt.
Buteneff, A., Gutsbes., Bjeschenkowitschi, Gouv. Witebsk, Rußland.
Frau *Buteneff,* Gutsbes., Bjeschenkowitschi, Gouv. Witebsk, Rußland.
Buyssens, Jules, Inspektor der Promenaden in Brüssel, Belgien.
Cajander, A. K., Prof. d. Forstwiss., Universität Helsingfors, Finnland.
Callier, A., Apotheker, Carolath, Niederschlesien . . . . . **Alnus.**
Frhr. *von Campe,* Rgtsbes., auf Hülseburg bei Bobzin, Mecklb.
Baron *von Campe, Otto,* Rgtsbes., Wilkenburg bei Hannover-Wülfel.
von Campe, Otto, Rgtsbes., auf Deensen, Braunschweig.
von Carlowitz, Carl, Majoratsherr auf Schloß Kuckuckstein bei Liebstadt, Sachsen.
von Carlowitz, G., Kammerherr, Majoratsherr auf Oberschöna, Sachsen.
von Carlowitz, H. C. A., Major z. D., Burg Holtzbrink, Altena, Westfalen.
von Carlowitz-Hartitzsch, H. G., Oberschloßhauptm., Exz., Heyda bei Falkenhain, Sa.
von Carlowitz, Adolf, Oberltn. d. R., Ottendorf bei Friedrichswalde, Sachsen.
Carlson, auf Nabben bei Goldingen (Kurland), Rußland.
Frhr. *von Carnap,* Rgtsbes., Jahnsfelde, Neumark.
Frau *von Caro,* Schloß Wilkendorf b. Straußberg (Mark).
Caro, Oskar, Geh. Kommerzienrat, Schloß Paulinum b. Hirschberg i. Schl.
Se. Durchl. der Fürst zu Carolath-Beuthen auf Carolath a. Oder, Schles.
Se. Durchl. der Fürst zu Castell-Castell, Friedrich Carl, Schloß Castell, Mittelfranken.
Se. Erlaucht Graf zu Castell-Rüdenhausen, Ebersteinburg bei Baden-Baden.
Chaudoir, Gustav, Wien XI, Rimböckstraße 57.
Cieslar, Dr. *Adolf,* Prof., Hochsch. f. Bodenkultur, Wien XVIII, Hochschulstr. 17.

Claassen, Rgtsbes., Wronow b. Wolenice, Prov. Posen.
Claassen, C. H., Direktor der Reichsgartenbauschule, Boskoop, Niederlande.
Classen, Karl, Verwalter, Post Koreis bei Yalta, Krim, Rußland.
Clauss, Dr. *Ulrich*, Rgtsbes., auf Rennersdorf bei Stolpen, Bez. Dresden.
Clüver, F., auf Webelsfelde bei Mühleneichsen, Mecklenburg.
von Cölln, Rgtsbes., Deichslau, Kreis Steinau a. O, Schlesien.
Cohen, Otto, i. Fa. Gebr. Cohen, Großholzhdlg., Hannover.
von Colmar, Christoph, auf Zützen bei Schwedt a. O.
Colshorn, Rgtsbes., Wiedenhausen bei Hudemühlen, Hannover.
Conrad, Friedrich, Rgtsbes., Weißenleipe bei Groß-Baudiß, Kr. Liegnitz.
Copien, Hans, Major a. D., Berlin-Schöneberg, Am Park 11.
Copijn, H., Garten-Architekt, Groenekan bei Utrecht, Holland.
Cordes, W., Elmshorn, Holstein.
Frhr. *Cotta von Cottendorf* auf Hipfelhof bei Heilbronn, Württemberg.
Cottel, Josef, Gutsbesitzer, Passau, Bayern.
Gräfin *von Coudenhove, Gizela*, auf Dukovan, Mähren.
Crahay, N. P., Kgl. belg. Oberforstinspekt., Brüssel, Rue Augustin Delporte 86, Belgien.
Frhr. *von Cramer-Klett*, Majoratsh. a. Hohenaschau bei Prien am Chiemsee in Bayern.
Frhr. *von Cramm*, Kroppen b. Ortrand, Kr. Liebenwerda.
von Cube, Max, Gutsbes., Alt-Werpel p. Leal, Estland, Rußland.
Cuntz, Pastor, Wilstedt i. Hannover.
Cuvie, Joh., i. Fa. Friedr. Evers, Kaufmann, Lübeck, Friedrich-Wilhelmstr. 11.
Dänhardt, Walter, Herausgeber von Möllers Deutscher Gärtner-Zeitung, Erfurt.
Dahl, Carl G., Dir. der Obst- und Gartenbauschule, Alnarp, Ärcarp, Schweden.
Dahn, Dr. jur. *Fr.*, Seehalde, Post Prien, Oberbayern.
Dahs, Reuter & Cie., Baumschulenbesitzer, Jüngsfeld bei Oberpleis, Rheinprovinz.
Dalheimer, Rgtsbes., auf Golbitten bei Wolittnick, Ostpreußen.
Dammer, Udo, Prof. Dr., Berlin-Dahlem, Altensteinstr. Nr. 37.
Dammerius, Paul, Lehe a. W., Wursterstr. 51 I.
Dann, Rudolf, Kaufmann, Stuttgart, Neckarstr. 22.
Dannenberg, Kgl. Gartenbaudirektor, Breslau XVI, Finkenweg 4.
Daum, Oskar, Rgtsbes., auf Kielpin bei Wollstein, Posen.
von Davier, Rgtsbes., auf Bomsdorf bei Loburg, Bez. Magdeburg.
von Davier auf Hasselburg bei Flechtingen, Kr. Gardelegen.
Decoppet, Maurice, Oberforstinspektor, Bern, Schweiz.
Dedolph, Justizrat, Cottbus, Kaiser-Friedrich-Str. 2.
Degenhardt, Herzogl. Garteninspektor, Sagan i. Schlesien.
Ritter von Deines, Gutsbes., Schloß Ittendorf bei Meersburg a. Bodensee.
Deistel, Gustav, Stadtgärtner, Goslar, Bäckerstr. 71.
van Delden, Willm, Kommerzienrat, Gronau, Westfalen.
van Delden, Dr. *J.*, Gronau, Westfalen.
van Delden, J., Ahaus, Westfalen.
Delius, Rgtsbes., auf Morrn bei Schwerin a. Warthe.
Delius, Robert, Kommerzienrat, Eberburg bei Aachen.
Delogne, Anselm, Kgl. belg. Oberförster, Brüssel, Avenue d'Auderghem 300, Belgien.
Demelius, Amtsgerichtsrat, Neuhaldensleben.
Dengler, Dr. *A.*, Kgl. Oberförster, Reinhausen, Kr. Göttingen.
Denizot, Edmund, Baumschulen, Meaux, Seine et Marne, Frankreich.
Dennig, Dr., Rgtsbes. auf Juchow in Pommern.
Denning, Proskau O.-S., Kgl. Lehranstalt f. Obst- u. Gartenbau.
Depken, G. Wilh., Baumschulenbesitzer, Oberneuland-Rockwinkel bei Bremen.
Dermer, Franz, Gartenarchitekt, Offenbach a. Main, Mathildenstr. 14.
Dernburg, Bernhard, Exz., Staatssekretär a. D., Berlin-Grunewald, Erbacher Str. 1.

Dethleffsen, Herm. Diedr., Holzimport, Flensburg, Pferdewasser 1.
Deus, Joh. Wilh., Baumschulen, Rastede, Oldenburg.
von Deutsch, Rgtsbes., Graventhien bei Posmahlen, Kr. Eylau.
von Dewitz, Major a. D., Rgtsbes., Farbezin bei Kl.-Benz, Kr. Naugard.
von Dewitz auf Meesow bei Daber i. Pommern.
Fräulein *von Dewitz, U.*, Crumbeck bei Bredenfeld, Mecklenburg.
Frau *von Dewitz*, Roman, Kr. Kolberg, Pommern.
Deye, Herm., Hofbesitzer, Halstrup bei Westerstede, Oldenburg.
Deyhle, E., Metallwarenfabrik, Berlin SW 68, Markgrafenstr. 78.
Didier, M. Victor, Directeur de »l'Abiétinée«, Malzéville près Nancy, France.
Dieckhoff, Kgl. Forstmstr., Schwenow b. Cossenblatt.
Diedler, Max, Städt. Garteninspektor, Glogau.
Dienemann, Oberförster, Fürstlich Drehna, N.-L.
Diener-Schönberg, Alfons, Dr. phil., Pfaffroda bei Sayda, Erzgebirge.
von Diepow, Fritz, auf Groß-Görigk bei Drebkau.
Diesen, Chr. D., Holzindustr., Wiborg, Finnland.
Frau *Dietel, Klara*, Kommerzienrätin, Sosnowice bei Kattowitz.
Dietler, Möbelfabrikant, Freiburg i. B.
Dietrich, Forstmeister, Dessau.
Dietrich, Dr. *W.*, Goldenbaum bei Carpin, Mecklenburg.
Dilthey, Dr., Landrat, Uslar, Hannover.
Frhr. *von Dincklage-Campe*, Frankfurt a. O., Wildenbruchstr. 3.
Dingler, Prof. Dr. *Herm.*, Aschaffenburg, Grünwaldstr. 15.
Dionysius, Dr., Landrat, Gnesen.
von Dippe, Gustav, Berlin, Kurfürstendamm 178 ptr.
Dobberke, W., Obergärtn. am Kais. Biolog. Inst., Berlin-Dahlem.
Dobrantz, Berthold, Lodz, Evangelickastr. 11/13, Russ.-Polen.
Dode, Dr., Place du Maine 4, Paris 15e, Frankreich . . . . . **Populus.**
Dodel, Fr. W., Leipzig, Brühl 34/40.
Dönhoff, Wilhelm, Stadtrat, Crengeldanz bei Witten, Bez. Dortmund.
Graf *von Dönhoff-Friedrichstein*, Exz., Friedrichstein b. Löwenhagen, Kr. Königsberg, Ostpr.
Frhr. *von Doernberg*, Kgl. Kammerherr, Cassel, Königstr. 20.
Se. Durchlaucht Fürst zu Dohna-Schlobitten auf Schlobitten, Ostpr.
Frau Burggräfin *zu Dohna-Schlobitten, Elisabeth*, auf Maulen bei Kalgen, Ostpr.
Burggraf *zu Dohna-Schlobitten* auf Willkühnen p. Heiligenwalde, Kr. Königsberg i. Pr.
Burggraf *zu Dohna-Schlobitten, Eberhard*, Waldburg bei Seepothen, Ostpr.
Burggraf *zu Dohna* auf Kotzenau, Schlesien.
Burggraf *zu Dohna* auf Schlodien, Ostpreußen.
Burggraf *zu Dohna-Lauck, Fritz*, Reg.-Ass. a. D., Reichertswalde, Kr. Mohrungen, Ostpr.
Dold, Karl, Gärtnerei- und Baumschulenbes., Gundelfingen bei Freiburg i. Baden.
Dollfus, Adrien, Dir. de la »Feuille des Jeunes Naturalistes«, Paris 16e, Rue Fresnel 3.
Domin, Gartentechniker, Proskau, Bez. Oppeln.
Domnick, Rentner, Kunzendorf, Kr. Marienburg, Westpreußen.
Frhr. *v. Donner*, auf Lehmkuhlen bei Preetz, Holstein.
Graf *Douglas* auf Ralswiek bei Bergen auf Rügen.
Graf *Douglas*sches Forstamt in Stockach, Baden.
Frau Gräfin *Douglas, Valesca*, Schloß Gondelsheim, Baden.
Draeger, Max, Rgtsbes., Berlin W 15; Kurfürstendamm 35 I.
Dralle, Emil, Fabrikbesitzer, Altona (Elbe), Bogenstr. 16.
Dresel, Rgtsbes., Hohenbellin bei Genthin.
Dresel, Max, Geh. Kommerzienrat, Haus Dalbke, Kr. Bielefeld.
Drewing, Alexis, Redakteur, Lodz, Rußland, Petrikauerstr. 15.
Drews, Rgtsbes., auf Hanswalde, Kr. Heiligenbeil, Ostpreußen.

Drobegg, Fritz, Städt. Parkinspektor, Würzburg, Frühlingstr. 8.
Graf *Droste zu Vischering von Nesselrode-Reichenstein, Felix*, in Herten, Westfalen.
Droth, M., Kgl. gepr. Gartenmeister, Carlshof, Post Neujäschwitz, Schlesien.
Duchmann, Paul, Kaufmann, Berlin SW, Lindenstr. 6.
Graf *von Dürckheim* auf Jassen bei Lupowske, Kr. Bütow.
Graf *von Dürckheim-Montmartin, E.*, auf Niederhof bei Brandshagen, Pommern.
Frhr. *von Dungern* auf Schloß Dehrn bei Limburg a. d. Lahn.
Frhr. *von Dungern*, Oberau bei Staffelstein, Oberfranken.
Frhr. *von Durant, Hans*, Rgtsbes., Langendorf, Kr. Gleiwitz, Oberschlesien.
Baron *von Durant*, Wolfshayn bei Kaiserswaldau, Schlesien.
Dyck, Rgtsbes., Paleschken, Kr. Stuhm, Westpreußen.
von Dycke, O., Rgtsbes., Rittm. a. D., Losentitz auf Rügen.
Ebel, Carl, Fabrikbesitzer, Halberstadt, Bleichstr. 3.
von Eben, R., General, Bauditten bei Maldauten, Ostpr.
Eben, Rgtsbes., Ebenau bei Saalfeld, Ostpr.
Eben, Willy, in Linde b. Brallentin (Station Dölitz).
Eberhard, Georg, Hauptmann a. D., Rgtsbes., Mlietsch bei Raudten, Schles.
Frhr. *von Eberstein, L.*, Rgtsbes., auf Genshagen bei Ludwigsfelde, Mark.
Freifrau *von Eberstein*, geb. *von Böttticher*, auf Genshagen bei Ludwigsfelde, Mark.
Frhr. *von Eckardstein, J.*, Reichenow bei Schulzendorf, Kr. Oberbarnim, Mark.
Frhr. *von Ecker*, Gutsbes., Grambach, Post Hausmannsstätten, Graz, Steiermark.
Egelriede, F., Stadtobergärtner, Charlottenburg, Brahestr. 4.
Eggemann, Rgtsbes., auf Holm, Post Buchholz, Kr. Harburg.
Eggers, Alb., Dr. phil., Kgl. Archivar, Posen, Kohleisstr. 4.
Eggers, Gutspächter, Gr.-Kieshof bei Greifswald.
Graf *von Egloffstein* auf Arklitten bei Molthainen, Ostpreußen.
von Ehren, J., Baumschulenbesitzer, Nienstedten-Altona.
Frau *von Eicke*, Polwitz bei Würben, Kr. Ohlau, Schlesien.
von Eicke und Polwitz, Landesältester, Rittm. d. R., Marschwitz bei Ohlau, Schlesien.
Eicke, Hermann, Kulturingenieur, *Fr. Cossmann* Nachf., Rödelheim bei Frankfurt a. M.
Graf *von Eickstedt-Peterswaldt*, auf Hohenholz bei Stettin, Pommern.
Frau *von Einem*, geb. *von Tiedemann*, Groß Schmöllen, Kr. Züllichau.
Graf *von Einsiedel* auf Reibersdorf, Sachsen.
Graf *von Einsiedel, Al.*, Rittmstr. im I. Garde-Drag.-Regt., Berlin SW, Großbeerenstr. 17.
von Eisenhart-Rothe, Oberlt., Demmin i. Pommern.
Einstmann, Friedrich, Campe bei Steinbild a. Ems.
Eisenmann, Hans, Hammannsche Rosenplantage, Cassel, Holländische Str. 230 I.
Ritter *von Eisenstein*, Dr. *Karl*, Brunn a. Steinfeld, Post Fischau, N.-Österr.
Eisert, Karl, Fabrikbesitzer und Stadtrat, Lodz, Russ.-Polen.
Elmendorf, Fabrikbes., Isselhorst bei Bielefeld.
Frhr. *von Elverfeldt* auf Canstein bei Nieder-Marsberg, Westfalen.
von Eltz, Hugo, Gymnasialdirektor, Lodz, Rußland.
Elwes, H. J., Colesborne bei Cheltenham, England.
Emmrich, Dr. *Carl*, Fabrikbes., Waldkirchen, Zschopautal.
Encke, F., Kgl. Gartenbaudir. und Gartendir. der Stadt Cöln a. Rh., Volksgartenstr. 25.
Frau *von Enckevort*, Sassenburg, Pommern.
von Enckevort, Vogelsang, Kr. Ueckermünde.
Frhr. *von Ende*, Kammerherr, auf Alt-Jessnitz bei Jessnitz, Anhalt.
Enderlin, F., Kantons-Forstinspektor, Chur, Graubünden.
Frau *von Engel*, Eichhorst bei Glienke, Mecklenburg.
Frhr. *von Engelhardt*, Oberförster, Kerrafer bei Dorpat, Livland, Rußland.
Frhr. *von Engelhardt*, Exz., auf Sehlen bei Rujen, Livland, Rußland.
Engelhardt, Kurt, Handelsgärtnerei u. Dahlien-Kulturen, Dresden-Leuben.

Engeln, Just., städt. Gartendir., Cassel, Frankfurter Str. 147.
Engels, Hermann, Kommerzienrat, Engelskirchen, Rheinland.
Engler, Prof. Dr. *A.*, Geh. Ober-Reg.-Rat, Direktor d. bot. Gartens, Dahlem, Berlin-Steglitz.
Engler, Dr. *Victor*, Breslau, Ziegelgasse 4 . . . . . **Tilia.**
Frau *Englerth, M.*, Burg Drove bei Kreuzau, Rheinland.
Engwicht, Paul, Kunst- und Handelsgärtnerei, Forst, N.-Lausitz.
Erfurt, F. & Sohn, Fabrikbes., Beyenburg a. d. Wupper.
Erichson, H., Baumschulen, Rostock, Satower Chaussee.
Ernst, Ewald, Praust, Westpr., Fleischerstr. 1.
Eschenburg, J. H., Senator, Lübeck, Jerusalemsberg 4.
Eschenburg, Georg, in Fa. J. H. Havemann & Sohn, Lübeck, Schwartauer Allee 7.
Eschenburg, Wilhelm, Holzimport, Lübeck, Schwartauer Allee 7.
Eschenburg, Herm., Großimporteur nordischer Hölzer, Lübeck, am Burgfeld 4.
von Eschwege, Carl, Major, Oldenburg i. Gr., Bremer Str. 33.
Esselsgroth, Max, Holzimport, Kiel, Weisenhofstr. 23.
Graf *zu Eulenburg*, General d. Kav., Exz., auf Wicken p. Schönbruch, Ostpreußen.
Graf *zu Eulenburg* auf Gallingen, Ostpreußen.
Even, F., Obergärtner, Bonn, Palais Schaumburg.
Evers, Albert, Rgtsbes., Krüssow B, bei Stargard in Pommern.
Eyb, Obergärtner, Zürich VII, Hegibachstr. 26, Schweiz.
Frhr. *von Eyb, Otto*, Major, 2. schw. Reiter-Regt., Landshut, N.-Bayern.
Eyßenhardt, Rgtsbes., Berlin W, Hospiz, Potsdamer Str. 14.
von Fabeck, Gutsbes. und Bes. d. Rathkeschen Baumschulen, Praust, Westpr.
Graf *von Faber-Castell*, Stein a. d. Rednitz bei Nürnberg.
Faber, H. H., Dundee, Ill., U. S. A. — 232 Liberty Str.
Fabricius, Dr. *Ludwig*, Prof. d. Forstwiss., München, Pienzenauer Str. 40.
Fähser, Rgtsbes., Elisenhöhe bei Marggrabowa, Ostpreußen.
Fechtner, Gärtner, Zaciscze, Post Ternowka, Russisch-Polen.
Fedde, Prof. Dr., Oberlehrer, Berlin-Dahlem, Fabeckstr. 49 . . . . . **Mahonia.**
Fehlauer, Otto, Landwirt, Gurske bei Roßgarten, Westpr.
Feldmann, Emil, Friedhofsinspektor, Kiel, Friedhof Eichhof.
Fensch, Fr., Großh. Amtshauptmann, Bützow, Mecklenburg-Schwerin.
Fentener van Vlissingen, P., Haarlem, Wilhelminapark 19, Holland.
Feucht, Otto, Kgl. Forstamtmann, Crailsheim, Württemberg.
Feyerabend, P., Rittergut Alt-Rosenthal, Kr. Rastenburg, Ostpr.
Fiebig, Fürstl. Wildmeister, Forsthaus Krzyzaki, Post Schwarzwald, Posen.
Fiedler, G., Gemeinde-Obergärtner, Berlin-Halensee, Bornstedter Str. 12.
Fieser, Stadtoberförster, Freiburg i. Brsg.
Fiesser, Großherzogl. Hofgärtner, Karlsruhe i. B., Linkenheimer Str. 4.
Fiet, A., Inspektor des botan. Gartens in Groningen, Holland.
Frau Gräfin *Finck von Finckenstein, Martha*, Frankfurt a. Oder, Karthausplatz 4.
Graf *Finck von Finckenstein*, Giehren, Isergebirge.
Graf *Finck von Finckenstein, G.*, Reitwein, Bez. Frankfurt a. Oder.
Graf *Finck von Finckenstein*, Großh. Sächs. Hofjägermeister, Weimar.
Graf *Finck von Finckenstein*, Treppeln bei Liebthal, Kr. Crossen.
Graf *Finck von Finckenstein, Günther*, Trossin bei Baerwalde, Neumark.
Graf *Finck von Finckenstein, Heinrich*, Trossin bei Baerwalde, Neumark.
Graf *Finck von Finckenstein* auf Tschistey bei Herrnstadt, Schlesien.
Graf *Finck von Finckenstein, R.*, auf Prittag p. Polnisch-Kessel, Kr. Grünberg i. Schl.
Graf *Finck von Finckenstein, Reinhold*, Landrat, Matschdorf b. Pulverkrug, Frankf. (Oder).
Finckh, E., Dr. med., Höfen a. d. Enz, Württemberg.
Findeisen, C., Kl.-Watkowitz b. Rehhof, Westpr.
Findeisen, Max, Rgtsbes., auf Hohenholz bei Lottin, Pommern.

Finken, Gartenbau-Direktor, Rodenkirchen bei Cöln a. Rh.
Fintelmann, *G.*, Kgl. Hofgartendirektor a. D., Potsdam, Alexandrinenstr. 18.
Baron *von Fircks*, *C.*, Schloß Samiten, Post Candau, Kurland, Rußland.
Baron *von Fircks*, *Th.*, Sexaten, p. Hasenpoth, Kurland, Rußland.
Baron *von Fircks*, Lesten bei Mitau, Poststr. 13, Kurland, Rußland.
Fischer, Baumschulenbes., Fellen bei Burgsinn, Spessart.
Fischer, *G.*, Geh. Baurat, Breslau XVI, Mozartstr. 7.
Fischer, *E. G.*, Schloß Tirschtiegel, Prov. Sachsen.
Fischer, *Felix M.*, Rgtsbes., Freienhagen bei Nieder-Zwehren, Bez. Cassel.
Fischer von Mollard, Majoratsherr auf Gora, Kr. Jarotschin.
von Fischer-Loszainen, Fregattenkapitän, Loszainen, Ostpr.
Flahault, *Chr.*, Prof., Direktor d. botan. Instituts, Montpellier, Süd-Frankreich.
Fleischhauer, *Otto*, Saselheide bei Alt-Rahlstedt, Holstein.
Frau *Fließbach*, *Lisa*, Landechow, Kr. Lauenburg, Pommern.
Frau *Fließbach*, *Thea*, Jatzkow bei Zackenzien, Pommern.
Floetgen, *Wilh.*, Kaufmann, Düsseldorf, Bismarckstr. 91.
Frau *Flohr*, Bremen, Holler Allee 37.
von Flotow, Stuer-Vorwerk bei Stuer, Meckl.-Schwerin.
von Flotow, Kammerherr, auf Kogel bei Malchow, Meckl.
Frau *von Flügge*, *Nelly*, geb. *Schlutow*, auf Speck, Pommern.
von Flügge, auf Speck, Pommern.
Flügge, Dr., Senatspräsident, Berlin W 62; Landgrafenstr. 6.
Förster, *Karl*, Bornim bei Potsdam, Königstr. . . **winterharte Blütensträucher.**
Förster, *A.*, Oberförster, Weißkollm, O.-L.
Folger, *Hans*, Kgl. Obstbaulehrer, Veitshöchheim, Würzburger Str. $11\frac{1}{2}$.
Forchheimer, *Hans*, Import amerik. Hölzer, Frankfurt a. M., Eytelweinstr. 9.
Forster, *Ernst*, Gutsbes., Augsburg, Graben G. 305.
von Forster, *Hugo*, Rittm. a. D., Gutsbes., Klingenburg, Post Burtenbach, Bayern.
Forstlehranstalt, Reichstadt, Böhmen, Österreich.
Fraeb, *Charles*, Ex- u. Import, Hamburg 37, Heilwigstr. 39.
Frahm, *R.* (in Firma G. Frahm), Baumschulen, Elmshorn, Holstein.
Frank, *E.*, Rgtsbes., Warnikamp-Ludwigsort, Kr. Heiligenbeil.
Franke, *Oscar*, Obergärtner, Godesberg a. Rh., Waldstr. 7.
Franke, *Wilhelm*, Fürstl. Obergärtner, Lütetsburg bei Hage, Ostfriesland.
von Frantzius, Rgtsbes., Podollen bei Eichen, Ostpr.
Fraude, Dr., Oberlehrer, Putbus a. Rügen.
von Frege-Weltzien, Dr., Kammerherr, Altnaundorf bei Leipzig-Schönefeld.
von Freier, Ritterschaftsrat, auf Hoppenrade bei Garz, Priegnitz.
Freislederer, *Jos.*, Kgl. Kommerzienrat, Passau, Bayern.
Frenkel, *Herrmann*, Gutsbesitzer, Berlin W 10, Rauchstr. 11.
Frenkel, Landschaftsg. und gartentechn. Büro, Metz, Symphorieninsel.
Frau *Frenkel*, *Anna*, Rumpischken b. Memel, Ostpr.
Frets, *D.*, Baumschulenbesitzer, Boskoop, Holland.
Freudenberg, Kommerzienrat, Schweidnitz, Kletschkauer Str.
Frhr. *von Freyberg-Schütz*, *Alfred*, auf Schloß Haldenwang bei Burgau, Bayern.
Frhr. *von Freyberg-Schütz*, *Hans*, Referendar, Haldenwang bei Burgau, Bayern.
Frhr. *von Freyberg*, *Hans*, Allmendingen, Württemberg.
Freytag, *Hans*, Stadtgarteninspektor. Osnabrück, Heinrichstr. 50.
von Friedländer-Fuld, *Fritz*, Geh. Rat, Fideikommißbes., Berlin NW, Pariser Platz 5a.
Freifrau *von Friesen*, geb. *von Carlowitz*, Schleinitz bei Leuben-Lommatzsch, Sachsen.
Frhr. *von Friesen*, *Carl*, Oberst, auf Rötha bei Leipzig.
Fritsch & Becker, Forstl. Samenhandl., Gr.-Tabarz, Thüringen.
Fritsch, *K. E. O.*, Prof., Berlin-Grunewald, Schleinitzstr. 3.

Fritsche, Obergärtner, Britz bei Berlin, Stubenrauchring 2 III.
Fritz, Karl, Kgl. Hofgärtner, Potsdam, Kgl. Neuer Garten.
Fritze, Constantin, Richter, Landgut Untereichen bei Oberneuland, Bremen.
Fritze, Otto, Bremen, Straßburger Str. 5.
Frau *Fritzsche, Chanl.*, geb. Freiin *v. Sternburg*, Schloß Klein-Tschirne, Schlesien.
Fröbels Erben, *Otto*, Gartenbaugeschäft, Zürich V, Schweiz.
Froede, Otto, Großhansdorf bei Ahrensburg, Holstein.
Fröse, Gutsbesitzer, Freienhuben bei Nickelswalde, Danzig.
Frohnecke, Paul, Gartenbaulehrer, Oranienburg, Mühlenstr. 8, z. Zt. Feldwebelleutn., Fortifikation Borkum.
Fromm, E., Obergärtner, Stettin, Eckerbergstr. 1.
Frommer, Landschaftsrat, Sodehnen p. Rositten, Kr. Pr.-Eylau.
Fuchs, Dr. *Gilbert*, Karlsruhe i. B., Hirschstr. 56.
Fuchs, Hermann, Holzindustrieller, Straßburg, Rheinhafen.
Frau *Fuhrmann*, Antwerpen (Belgien), Boulevard Leopold 187.
Fünfstück, Prof. Dr. *M.*, Stuttgart, Ameisenbergstr. 7.
Frhr. *von Fürstenberg, Clemens*, auf Haus Eggeringhausen bei Anröchte, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Guido*, auf Gimborn, Kr. Gummersbach.
Frhr. *von Fürstenberg, Heinrich*, Lengelsen bei Werdohl, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Max*, im Hugenpoet bei Kettwig, Rheinprovinz.
Frhr. *von Fürstenberg, Max*, Landrat in Coesfeld, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Paul*, Borlinghausen bei Bonenburg, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Rudolf*, auf Körtlinghausen bei Suttrop, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Lothar*, Bielefeld, Wertherstr. 53.
Frhr. *von Fürstenberg* auf Kopanina bei Friedrichshütte, Oberschlesien.
Graf *von Fürstenberg*, Herdringen bei Hüsten, Westfalen.
Graf *von Fürstenberg-Stammheim*, Kaiserl. deutscher Generalkonsul, Budapest, Ungarn.
Fürstlich Fürstenbergsche Garteninspektion, Donaueschingen, Baden.
Frau Gräfin *von Fürstenstein*, geb. *von Watzdorf*, Schloß Ullersdorf bei Niesky.
Graf *von Fürstenstein, Friedr.*, Schloß Ullersdorf bei Niesky.
Graf *von Fürstenstein, Alex.*, Kgl. Regierungsrat, Berlin NW 40; In den Zelten 16.
Fuhrmann, Rgtsbes., Oberschützendorf bei Royn, Schlesien.
Fulda, M. A., Rgtsbes., Magwitz bei Pirk, Vogtland.
Fulst, Obergärtner, Kgl. Schloßgärtnerei Benrath bei Düsseldorf.
Se. Durchlaucht der Fürst Gagarin, Anatol, Okna, Podolien, Süd-Rußland.
Freifrau *von Gaisberg-Schoeckingen*, Stuttgart, Brüllscher Pavillon.
Graf *von Galen*, Erbkämmerer, Haus Assen bei Lippborg, Westfalen.
Gall, Herm., Handelsgärtner, Graudenz.
Gallete, Armand, Bankdirektor, Karlsruhe i. Baden, Fichtestr. 3 II.
Gampert, K., Forstrat, Passau.
Garbe, Robert, Dr. ing. h. c., Geh. Baurat a. D., Gartenstadt Frohnau (Mark), Markgrafenstr.
Garcke, Hans, Rgtsbes., Zeitz, Schillerstr. 10 I.
Graf *von Garnier* auf Turawa, Oberschlesien.
von Garnier, E., Reg.-Ass. a D. u. Gen.-Bev. d. Grafen *v. Tiele-Winckler*, Zellin, Oberschl.
Garrels, Senator, i. Fa. J. & H. Garrels Ludw. Sohn, Leer, Ostfriesland.
Gasser, Aug., Dr., Eppenhain b. Königstein i. Taunus.
Gast, Rgtsbes., Liebegast b. Wittichenau.
von Gaudecker, auf Zuch bei Gramenz.
Frau *von Gaudecker, M.*, Kruckenbeck bei Mallnow, Kr. Kolberg, Pommern.
von Gause, Dr., Loosen, Westpr.
Gebbers sen., C., Oberförster, Wiesenburg i. d. Mark.
Gebbers jun., C., Baumschulen, Wiesenburg i. d. Mark.
Frfr. *von Gebsattel*, Schloß Hof-Hegnenberg bei Alt-Hegnenberg, Bayern.

Geduldig, Philipp, Handelsgärtner, Aachen.
Geerlings, H. G., Palmenzüchterei, Velp, Holland.
Gehlhaar, Gebr., Baumschulen in Lawsken bei Juditten, Ostpreußen.
Gehlsen, Otto Heinrich, Kaufmann, Heide, Holstein.
Gehlsen, Ove, Kaufmann, Hamburg, Hagedornstr. 10.
Gehlsen, Jan, Holzindustrie, Glückstadt, Holstein.
Gehrke, Fritz, Holzimport, Wismar.
Gehrke, W., Kommerzienrat, Schwerin i. M., Gustavstr. 4.
Geiger, Franz, Bürgermstr., Bischofswiesen b. Berchtesgaden.
Geisenheyner, L., Oberlehrer, Kreuznach.
Geisler, Gust., Rgtsbes., auf Belkau, Kr. Neumarkt, Schlesien.
Geißler, Max, Lauban (Schlesien), Nikolaivorstadt 9.
Graf *von Geldern-Egmont, Rainer*, Schloß Thurnstein bei Pfarrkirchen, Niederbayern.
Frl. *Gelhorn*, Proskau O.-S., Kgl. Lehranstalt f. Obst- u. Gartenbau.
Gellhorn, Dr. med., San.-Rat, Goslar a. Harz, Theresienhof.
Frhr. *von Gemmingen*, Schloß Bessenbach bei Hösbach, Unterfranken.
Frhr. *von Gemmingen-Hornberg, Fritz*, Stuttgart, Mörikestr. 22.
Frhr. *von Gemmingen-Hornberg*, Bezirkspräsident, Metz.
Genest, Obergärtner, Gadow bei Lanz, West-Priegnitz.
Gensert, Königl. Forstmeister, Jägerhof bei Wolgast, Vorpommern.
Gerdes, Herm. S., Kgl. norweg. Konsul, Bremen, Dobben 42.
von Gerlach, Landrat, Bütow, Pommern.
von Gerlach, Referendar a. D. u. Rgtsbes., auf Parsow bei Nassow, Kr. Köslin.
von Gerlach, Rgtsbes., auf Nordhausen, Neumark.
von Gerlach, Rittm. a. D., auf Rohrbeck bei Königsberg, Neumark.
von Gerlach auf Mönchmotschelnitz bei Herrnmotschelnitz, Kr. Wohlau, Schlesien.
Gerlach, Kgl. Oberförster, Dietzhausen, Kr. Schleusingen.
Geyer, H., Fabrikdirektor, Markt-Redwitz, Bayern.
Frhr. *Geyer von Schweppenburg, Josef*, Bonn, Baumschuler Allee 17.
Gi demeister, Fr., Gartenarchitekt, Bremen, Bambergerstr. 16.
Gilka, Albert, Kgl. Kommerzienrat u. Rgtsbes., Berlin-Grunewald, Winklerstr. 16.
Gilka, Arthur, Rgtsbes., auf Kartzow bei Priort, Osthavelland.
Gilka-Boetzow, Fideikommißbesitzer auf Schwusen, Kr. Glogau.
Frhr. *von Gilsa* auf Völkershausen bei Eschwege.
von Gimborn, Max, Zevenaar, Holland.
van Ginneken, Charles, Kgl. Baumschule »Wilhelma«, Zundert, Holland.
Ginzel, Kgl. Prinzl. Hofgärtner, Camenz, Schlesien.
von Glasow, Rittm. a. D., auf Balga, Ostpreußen.
von Glasow, Peter, Rgtsbes., Balga, Ostpreußen.
von Glasow, Lokehnen bei Wolittnick, Ostpr.
von Glasow, Majoratsherr auf Partheinen bei Wolittnick, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
von Glasow, J., Rgtsbes., Sacherau p. Germau, Kr. Fischhausen.
Gleim, A., Rgtsbes., Zölling, Niederschlesien.
Glindemann, Kgl. Gartenin-pektor, Kgl. Lehranstalt f. Gartenbau, Geisenheim a. Rh.
von Glisczinski, Hauptm., Rgtsbes., Kl.-Loitz, Kr. Spremberg.
von Globig-Weißenbach, Oberlt. d. R., Frauenheim bei Zabeltitz.
Glogau, Arthur, Lehrer a. d. Kgl. Lehranstalt f. Gartenbau, Geisenheim a. Rh.
von Gloy, Arnold, Gut Huttilau, Perkjärvi, Finnland.
Gnau, E., Prof., Sangerhausen.
Gnerlich, Wildmeister, Zellin, Oberschlesien.
Ritter *von Gniewosz, Felix*, Gmunden, Schillerstr. 6, Österreich.
Ritter *von Gniewosz, Ladislaus*, auf Konty bei Ozydow, Galizien, Österreich.
Gocht, Prof. Dr., Halle a. S., Hedwigstr. 12.

Goebel, Viktor, Gartenarchitekt, Wien XIII, 6, Wittegasse 8, Österreich.
Goerbing, Joh., dipl. Nahrungsmittelchemiker, Hamburg-Gr. Borstel, Borsteler Chaussee 128.
von Goerne, Major im 1. Garde-Rgt., Potsdam, Kaiser Wilhelmstr. 15.
von Goerschen, Forstmeister, Gemünd i. d. Eifel.
Goerth, Kgl. Garteninspektor, Proskau O.-S.
von Goertzke, W., Rgtsbes. auf Groß-Beuthen bei Thyrow, Kr. Teltow . **Robinia.**
von Götzen, Amalienruh bei Liebemühl, Ostpr.
Goeze, Dr. *E.*, Kgl. Garteninspektor a. D., Berlin W 30; Neue Winterfeldstr. 3a I.
Goldschmidt, Prof. Dr. *Hans*, Essen a. Ruhr.
Goldschmidt, Dr. *Curt*, Berlin W 10, Stüler-Str. 14 I.
Frhr. *von der Goltz*, Major a. D., Malschöwen p. Mensguth, Ostpr.
Frhr. *von der Goltz-Domhardt* auf Groß-Bestendorf, Kr. Mohrungen, Ostpr.
Graf *von der Goltz, Heinrich*, auf Czaycze bei Wissek, Bez. Bromberg.
van der Gon, J. J. Denier, Garteninspektor in Utrecht, Holland.
von Gontard, A., Rgtsbes., Ulbersdorf, Sächs. Schweiz.
Goos, i. Fa. Goos & Könemann, Stauden- und Baumschulen, Niederwalluf a. Rh.
Goppelt, Georg, Garteninspektor, Hamburg, Breitenfelder Str. 44.
von Gossler, Landrat in Schätz bei Guhrau.
Goßmann, G., Hamburg 24, Birkenau 2.
Gottgetreu, Direktor der Reichsbank-Nebenstelle, Kolmar i. Elsaß.
Goverts, Herm., Gutsbesitzer, Eichenhof bei Trebbin, Kr. Teltow.
Graebener, Großh. Hofgartendirektor, Karlsruhe i. B., Hans Thomasstr. 4 **Magnolia, Rhus, Juglandaceae.**
von Graefe, A., auf Goldebee bei Kartlow, Mecklenburg.
von Graefe, A., auf Sierksdorf bei Haffkrug, Holstein.
Frhr. *von Graes, Karl*, Haus Diepenbrock bei Bocholt, Westfalen.
Edler von Graeve, Rgtsbes., Kurkenfeld bei Groß Pentlack, Ostpr.
Edler von Graeve, Adolf, Groß-Gotteswalde bei Mohrungen, Ostpr.
von Graevenitz, Rgtsbes., Schilde bei Weisen, West-Priegnitz.
Frau *von Gramatzki*, geb. *v. Becker*, Schrombehnen, Ostpr.
Gramm, Conrad, Baumschulenbes., Weimar, am Waldschlößchen.
Grams, Rgtsbes., Rathsdorf bei Pr.-Stargard, Westpreußen.
Frau *von Grass*, Exzellenz, Klanin bei Großstarsin, Westpreußen.
Grasser, Joh., Kommerzienrat, Nürnberg.
Gratenau, Wilh., Kaufmann, Hamburg 1, Mönckebergstr. 5.
Green. Joh. Aug., Baumschulenbes., Hamburg 21, Osterbeckstr. 7.
Greffrath, A., Gutsbesitzer, Alt-Gaarz bei Vollrathsruhe, Mecklenburg-Schwerin.
Frhr. *von Gregory*, Rittm. im Jäger-Rgt. z. Pfde. Nr. 5, Mülhausen i. Els.
de Greiff, Geh. Kommerzienrat, Crefeld, Nordwall 23.
de Greiff, Hugo, auf Greiffenhaus bei Crefeld-Bockum.
Greve, Dr. jur., Direktor des Norddeutschen Lloyd, Bremen.
Griem, M., Baumschule, Halstenbek, Holstein.
von Griesheim, Hauptm. d. R., Schloß Falkenburg, Hinterpommern.
Grill, Karl, Kreisobstbauwanderlehrer, Deggendorf, Niederbayern.
Grisson jun., Rulemann, Baumschule Saselheide bei Altrahlstädt, Holstein.
Gritschke, Ewald, Direktor, Beuthen O.-S., Friedenshütte.
Frau *von der Groeben*, geb. *v. St. Paul*, Juckstein bei Neu-Eggleningken, Ostpr.
Graf *von der Groeben, Karl*, Ponarien p Gr.-Hermenau, Kr. Mohrungen.
Frau *von der Groeben*, geb. *Mac Lean*, auf Mosens p. Saalfeld, Ostpr.
Groedel, Gebr., Herrschaftsdirektion d. Frhr. von Groedel, Demnia Wyzna, Galizien.
von Grolman, Rgtsbes., Gosda bei Klinge, Niederlausitz.
von Grone, Siegfried, Reg.-Rat, auf Westerbrak bei Kirchbrak, Braunschweig.
von Grone, Udo, Rgtsbes., auf Kirchbrak, Braunschweig.

Gropius, Rgtsbes., Janikow, Kr. Dramburg.
Großmann, Otto, Baumschulenbesitzer, Aarau, Schweiz.
von Groß, A., Kommerzienrat, Bayreuth.
Grote, Paul F., Holzhandlung, Hamburg 28, Neuhauserdamm.
Frhr. *Grote*, Hofmarsch. S. H. d. Herz. v. Cumberland, Oberstl. a. D, Haus Todtshorn bei Celle (Kr. Harburg), Hannover.
Baronin *von Grotthuß*, Schloß Wainoden bei Wainoden, Kurland, Rußland.
Baron *von Grotthuß, Friedr.*, auf Ropkow bei Dorpat, Livland.
Grottschreiber, Fritz, Leiter d. städt. Anlagen, Züllichau, Victoria-Platz 5.
Grotz, Paul, Gartenarchitekt, Stuttgart, Mönchhaldenstr. 149.
von Grünberg, F., Rgtsbes., auf Pritzig in Pommern.
Grünfeld, Louis, Geh. Kommerzienrat, Beuthen, Oberschl., An der Promenade 7.
Grünfeld, S., Holzgeschäft en gros, Beuthen, Oberschl., Tarnowitzer Chaussee.
Grünhagen, Superintendent, Heiligenbeil, Ostpreußen.
von Grumme-Douglas, Admiral, auf Rehdorf, Kr. Königsberg, Neumark.
Grumpelt, Carl Alex., Leipzig-Plagwitz, Nonnenstr. 26.
Frhr. *von Grunelius, Moritz*, Oberlauringen, Unterfranken.
Frhr. *von Grunelius, Ernst*, Stöckach bei Hofheim (Unterfranken).
von Guaita, L., auf Storkau bei Hämerton a. d. Elbe.
Grunewald, Friedr., Baumschulenbes., Zossen bei Berlin.
Freifrl. *von Gudenberg, Elisabeth*, Meimbressen bei Cassel.
Graf *von Gudenus, G.*, Morawetz, Mähren.
Guder, W., Baumschulenbesitzer, Carlowitz bei Breslau.
Günther, Fürstl. Obergärtner, Putbus auf Rügen.
von Gundlach auf Leizen bei Dambeck, Meckl.
Guradze, Wolfgang, Königl. Dom.-Pächter, Tauchau, Kr. Schwetz a. W., Westpr.
Gustävel, H., Kaufmann, Hamburg, Sonnenau 22.
Gutjahr, Dr., Generalarzt, Herzogswaldau, Kr. Freystadt, Schlesien.
Gutmann, Karl, Obergärtner am botan. Garten, Bukarest, Rumänien.
von Gwinner, Arthur, Direktor der Deutschen Bank, Berlin W 10; Rauchstr. 1.
Haake, Carl, Lehrer, Hainewalde, Sachsen.
Haase, F., Förster, Adl. Gut Pettluis, Segeberg, Holstein.
Habedanck, Rgtsbes., Schillgallen bei Rucken, Ostpr.
Habekost, Großh. Garteninspektor, Rastede, Oldenburg.
Haberland, W., Rgtsbes., Prussendorf bei Zörbig, Prov. Sachsen.
Habich, Richard, Gartenarchitekt, Laage bei Rostock.
Frhr. *von Hacke, Friedr.*, Rittm. im 8. Chev.-Regt., Dillingen a. d. Donau.
Hackradt, Otto, Kulturingenieur, Stendal, Frommfegenstr. 30.
Haeckel, Gartendirektor a. D., Potsdam, Allee nach Sanssouci 4.
Haellmigk, Rgtsbes., Schloß Buchholz bei Altdöbern.
Haendler, L., Direktor, Hindenburg, O.-S., Kronprinzenstr.
von Haeseler auf Vilz bei Tessin, Mecklenburg.
Graf *von Haeseler*, Exz., Generalfeldmarschall, Harnecop bei Haselberg, Prov. Brdbg.
Haeußler, Ernst, Waldbesitzer, Porto Alegre, Brasilien.
von der Hagen, Rgtsbes., Nackel, Mark.
Graf *von Hagen*, Möckern, Prov. Sachsen.
von Hagen, Major u. Abteil.-Komm. 2. Garde-Feldart.-Regt., Potsdam, Alleestr. 13.
von Hagen auf Langen bei Redel, Pommern.
von Hagen, Rittm. a. D., auf Damerow bei Ziezeneff, Pommern.
Frau *von Hagen*, geb. *v. Stülpnagel*, Langen bei Redel, Pommern.
Frau *von Hagen*, geb. *v. Lütcken*, Damerow bei Ziezeneff, Pommern.
Frau *von Hagen*, geb. *von Bonin*, auf Schöneberg i. Pommern.
von Hagens Karl, Rgtsbes., auf Mittellangenöls, Bez. Liegnitz, Schlesien.

Hagman, Universitätsgärtner, Lund, Schweden.
Graf *von Hahn*, *Helmuth*, auf Faulenrost bei Gielow i. Mecklenburg.
Graf *von Hahn*, *Ferdinand*, Neuhaus bei Lütjenburg, Holstein.
Frau Baronin *von Hahn*, *Marie*, Schloß Amboten bei Wainoden, Kurland, Rußland.
Frau Baronin *von Hahn*, Komoderra bei Bauske, Kurland, Rußland.
Baron *von Hahn*, *Herbert*, Alt-Sallensee bei Griwa-Semgallen, Kurland, Rußland.
Baron *von Hahn*, *W.*, Majoratsbes., Schnepeln bei Goldingen, Kurland, Rußland.
Hahn, *G.*, dipl. Gartenmeister, Bad Landeck, Schlesien.
Hahn, *Walter*, Rgtsbes., Siedenbollentin, Vorpommern.
Hahn, *Fritz*, auf Landsdorf bei Tribsees, Vorpommern.
von Hake, *Dietlof*, Rgtsbes., Hakeburg bei Stahnsdorf, Kr. Teltow.
Frhr. *von Hake*, *Otto*, Hasperde, Prov. Hannover.
Frhr. *von Hake*sche *Gartenverwaltung*, Ohr bei Emmerthal.
von Halfern, Dr. *Carl*, Landrat, Ottweiler, Bez. Trier.
Frhr. *Haller v. Hallerstein*, *M.*, St. Alban b. Diessen (Ammersee, Oberbayern).
Hallmann, *Georg*, Holzexport. Riga, Livland, Rußland.
Hamburg, *Alfred*, Breslau, Carlstr. 27.
Hammelbacher, *Oskar*, Kgl. Hoflieferant, München, Schleisheimer Str. 193.
Frhr *v. Hammerstein-Loxten*, Major, Berlin SW 11, Großbeerenstr. 93.
Frhr. *v. Hammerstein*, *Günther*, Reg.-Ref., Steinhorst (Hannover).
Hampel, *Carl*, Städt. Gartendirektor, Leipzig-Reudnitz, Zweinaundorfer Str. 104.
Hampel Paul, Obergärtner, Burg bei Hoyerswerda.
Ihre Durchlaucht die Frau Fürstin Wilhelm von Hanau, Schloß Drehsa bei Pommritz, Sachs.
Handrick, *J. E.*, Woischwitz bei Breslau.
Hanger, *J.*, Förster, Forsthaus Höhlmühle bei Habach, Oberbayern.
Hanisch, *Fritz*, Garteningenieur, Breslau-Carlowitz.
Baron *von Hansen-Aubier*, auf Sudnicken bei Liskaschaaken, Ostpr.
Hansen, *Joh.*, Stadtgärtner a. D., Mjasnoi perenlok 25, Sretenki, Moskau, Rußland.
Frau *Hanssen*, *Sofie*, Hamburg, Roterbaum Chaussee 58.
Frau *von Hantelmann*, geb. Freiin *von Massenbach*, Baborowka, Kr. Samter, Posen.
Harck, *Fritz*, Dr. phil., Rittergut Seußlitz, Kgr. Sachsen.
Harder, in Fa. Joh. Janus, Eutin.
Frau *Hardt*, *H.*, Lennep, Rheinland.
Hardt jr., *Fritz*, Lennep, Rheinland.
Hardt, *E. W.*, Gutsbesitzer, Heidehof bei Wedel, Holstein.
von Hardt, *W.*, Kgl. Zeremonienmeister und Majoratsbes., Wonsowo, Posen.
Harms, Prof. Dr. *D. H.*, Berlin-Friedenau, Ringstr. 44.
Harms, *J.*, Lehrer, Hemelingen bei Bremen, Klausstr. 2.
Frau Gräfin *von Harrach*, geb. *von Rohr*, Kl.-Krichen bei Lüben, Schlesien.
Harth, *Adam*, Gartenarchitekt, Würzburg, Pleicherstr. 22.
Hartmann, *André*, Stolberg bei Münster im Elsaß.
Hartmann, *Ernst*, Botaniker, Piraeus (Griechenland) poste restante.
Hartmann, *H.*, Gutsbesitzer, Adolphshof bei Hämelerwald.
Hartwig, *Ernst*, Obergärtner, Grauwinkel bei Schönewald, Bez. Halle.
Hartwig, *Karl Gustav*, Kaufmann, Bremen, Hermann-Allmers-Str. 19.
Hasenclever, *Erich*, Oberlt., Burg a. d. Wupper, Rheinl.
Hasenclever, *Kurt*, Lt., Remscheid-Be., Ehringhausen I.
Hasenclever, *W.*, Rittmstr., Lennep, Poststr.
Hasper, *Carl*, Dir. d. Filiale der Deutschen Bank, Hannover.
Hassenstab-Schiffer, Dr., Fiume, Ungarn, eigene Villa.
Hassenstein, Oberforstmeister, Gumbinnen.
Hastedt, Gutsbesitzer, auf Wensin bei Segeberg in Holstein.
Graf *v. Hatzfeldt*, *Alex.*, Schloß Niebusch, Bez. Grünberg, Schlesien.

Hatzig, Carl, Dr., Hannover, Kastens Hotel.
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz bei Dresden.
Hauchecorne, Geh. Justiz- und Kammergerichtsrat, Charlottenburg, Carmerstr. 11.
Haudering, Vors. d. naturw. Vereinigung zu Guben, Villa Sand.
Hauenstein, W., Baumschulenbes., Rafz, Kanton Zürich, Schweiz.
Hauffe, Dr., Waldsanatorium, Zehlendorf (Wannseebahn), Alsenstr. 99.
Graf *von Haugwitz-Hardenberg-Reventlow,* Krappitz bei Rogau, Oberschlesien.
Hausmann, Carl, Handelsgärtner, Stuttgart, Azenbergaufgang 3.
Hausmann, Justizrat, Ostseebad Arendsee, Mecklenburg.-Schw.
von Haydin, St., Dipl.-Ingenieur, Proskau bei Oppeln, Kgl. Lehranstalt für Obst- und Gartenbau.
Haymann, Ludwig, Importgeschäft amerik. Hölzer, Hamburg 1, Rappolthaus II.
Hebenstreil, Rudolf, städt. Garteninspektor, Leipzig, König-Albert-Park.
Hecker, W., Oberamtm., Rgtsbes., Gutsverwaltung Gr.-Polzin bei Quilow, Pommern.
Baron *van Heckeren van Wassenaer,* Schloß Twickel, Holland.
von Hedemann-Heespen auf Deutsch-Niendorf bei Westensee, Holstein.
Hedlund, Prof. Dr. *T.,* Alnarp bei Okarp, Süd-Schweden . . . . . **Sorbus.**
van Heek, N. G., Villa Hoogeland, Enschede, Holland.
von Heek, Ludwig, Enschede, Holland.
Heemsoth, Heinrich, Holzagentur, Hamburg, Maria Luisen-Str. 90.
Frhr. *von Heeremann von Zuydwyk, Clemens,* Surenberg bei Riesenbeck, Westf.
Hegi, Gustav, Prof. Dr., Privatdozent, München, Richard-Wagner-Str. 27 III.
Heicke, C., Gartendirektor, Frankfurt a. M., Wiesenstr. 62.
Heikens, M., Fabrikant, Groningen, Holland.
Heiler, Friedrich, Gartentechniker, München, Frühlingsstr. 32.
Heilmann, Dr. *Ernst,* Chemische Fabrik, Heilmannshöhe bei Güstrow, Mecklenburg.
von Heimburg, Fritz, Kammerherr, Landrat, Wiesbaden, Landratsamt, Lessingstr. 16.
von Heimburg, Kammerherr, Major a. D., Rammelburg bei Wippra.
Heine, Ferd., Amtsrat, Rgtsbes., Kloster Hadmersleben, Bez. Magdeburg.
Heinicke, Förster, Forsthaus Gadow bei Lanz, West-Prignitz.
Heinje, D., Baumschulenbesitzer, Edewecht, Oldenburg.
Heinrich, Pastor, Wustrow bei Lenzen a. Elbe.
Heins, J., Söhne, Forstpflanzenkulturen, Halstenbek, Holstein.
Heintze, Dr. *Karl,* Landgerichtsrat, Mannheim L. 4. 15.
Heinze, Eugen, Städt. Obergärtner, Breslau XVI, Tiergartenstr. 120.
Heising, Carl, Paderborn.
Helbing, Kgl. Amtsrat, Königsfelde b. Wilhelmsberg, Opr.
Held, Dr. *Hans,* Brauereibes., Nürnberg, äußerer Lauferplatz 5.
von Helden, Lustebuhr b. Degow.
Hellbach, J. W., Baumschulenbes., Herzogenrath, Bez. Aachen.
von Helldorf, Rgtsb., Wohlmirstedt i. Unstruttal.
von Helldorff, Kammerherr, Schloß Nebra a. d. Unstrut, Kreis Querfurt.
Heller, Ernst, Kaufmann, Hamburg 23, von Essenstr. 3.
Hellraeth, Justizrat, Münster i. Westf., Fürstenbergerstr. 10.
Helm, Rittm. a. D. auf Mukrow, Niederlausitz.
Helm's Söhne, Kgl. Hoflieferanten, Groß-Tabarz, Thüringen.
Helms, Rgtsbes., Obermützkow bei Niepars.
Se. Durchlaucht Graf Henckel Fürst von Donnersmarck, Guidotto, Neudeck, Oberschles.
Graf *Henckel von Donnersmarck, Edgar,* Brünneck bei Tarnowitz, Oberschl.
Frau Gräfin *Henckel von Donnersmarck,* geb. Prinzessin *von Wittgenstein,* Koslowagora bei Beuthen, Oberschl.
Henning, Wilh., Gutsbes. Schwanebeck, Kr. Oschersleben.
Henningsen, Harald, Holzhandlung, Flensburg.

Henry, Augustin, Prof., Royal Coll. of Science, Sandford Terrace Nr. 5, Dublin, Irland.
Hensche, Rgtsbes., auf Pogrimmen bei Darkehmen, Ostpr.
Herden, F., Oberförster a. D., Patschkau, Schlesien.
Herfurth, Arthur, Rittergut Röttis, Post Jößnitz i. V., Sachsen.
Herlt, Kurt, Koniferenschule, Langebrück, Sachsen.
Frhr. *von Herman* auf Schorn bei Pöttmes, Bayern . . . . . **Larix.**
Hermann, Dr. *C.*, Bleicherode a. Harz.
Hermanns, Alb., Betriebsleiter, Witten, Crengeldanzstr. 83.
Hermansen, i. Fa. Buch & Hermansen, Krupunder bei Halstenbek, Holstein.
Herre, Herzoglicher Hofgärtner, Wörlitz bei Dessau.
Herrmann, Gustav, Pastor, Teichrode bei Tannheim (Posen).
Herrmann, Hans, Kgl. Domänenp., Hauptm. a. D., Schwarzwald b. Ponschau, Westpr.
Herrmann, Reg.- u. Forstrat, Danzig-Langfuhr, Kastanienweg 8 I.
von Hertell, Dangzin bei Murchin, Pommern.
von Hertzberg, Polizeipräsident, Charlottenburg, Kaiserdamm 1.
Herzfeld, Baurat, Tignomont bei Metz.
Herzog, Otto, Reg.- u. Baurat, Jena, Gutenbergstr. 5.
Hesdörffer, Max, Herausgeber der »Gartenwelt«, Straußberg, Bahnhofstr. 8.
Heß, Wolfgang, Pfarrer, Hainrode, Hainleite.
Hesse, A. H., Kgl. Kommerzienrat, Baumschulenbes., Weener a. Ems, Ostfriesland.
Hesse, Alfred, Hamburg, Schauenburger Str. 1.
Heuser, Alfred, Aachen. Hochstr. 54.
Heuß, Dr., Stabsveterinär, Paderborn, Neuhäuserstr. 42 I.
von der Heyde, Fabrikleiter, Dortmund, Sölderstr. 168.
von Heydebrand und der Lasa, Fedor, Reg.-Ass. a. D., Nassadel, Kr. Namslau.
von Heydebreck, Oberst a. D., auf Markowitz, Bez. Bromberg.
von Heydebreck auf Neubuckow, Kr. Bublitz, Pommern.
von Heydebreck auf Wusterhanse, Kr. Neustettin, Pommern.
von Heydebreck auf Barzlin bei Thunow.
von Heyden, Herzogl. Kammerherr, Schloß Obernitz bei Saalfeld a. S.
von Heyden, Ernst, auf Breechen bei Jarmen, Vorpommern.
Graf *von Heyden, Jürgen Adam*, auf Cartlow bei Kruckow, Vorpommern.
von Heyden-Linden, Rgtsbes., auf Stretense bei Anklam.
von Heyden-Linden auf Tützpatz bei Gültz, Pommern.
von Heyden-Linden, Ltn. d. R., Gehmkow, Kr. Demmin, Vorpommern.
von Heyden-Linden, Lindenhof bei Metschow, Vorpommern.
Heydorn, J., Obergärtner, Kl. Flottbek (Holstein), Jenisch-Park.
Heydweiller, Max, Villa Garda, Fasano bei Brescia, Italien, z. Z. Warnemünde, Villa Diana.
Heye, Walter, Rgtsbes., auf Haus Eppinghoven bei Holzheim, Kr. Neuß.
Baron *von Heyking*, auf Frundlack bei Nordenburg, Ostpr.
Baron *von Heyking, Erwin*, auf Pelzen bei Goldingen, Kurland, Rußl.
Baronin *von Heyking, Elisabeth*, Schloß Crossen a. d. Elster, Sachsen.
Heyneck, Otto, Handelsgärtnerei, Magdeburg, Breiteweg 18.
von Heynitz, Dr. jr. *A.*, Rittergut Neuhausen, Bez. Kottbus.
von Heynitz, Adolf, Majoratsbes., Miltitz b. Roitzschen (Sachsen).
Hickel, R., Forstinspektor u. Professor, Rue Champ-la-Garde 11 b, Versailles, Frankr.
Hildebrand, Rgtsbes., auf Repkow bei Wussecken, Pommern.
Hildebrand, Dr. *O.*, Ludwigslust i. M., Canalstr. 12.
Hillebrecht, Stadtgärtner a. D., Immigrath, Kr. Solingen, Rhl.
Hillenkamp, Kgl. Oberförster, Grunewald, Post: Zehlendorf (Wannseebahn).
von Hiller, M., Rgtsbes., Struvenberg bei Görzke, Bez. Magdeburg.
Frhr. *Hiller von Gaertringen*, Reppersdorf b. Jauer.
Frau *Hillmann*, Rgtsbes., auf Zülow bei Sternberg, Mecklenb.-Schw.

von Hindersin, Richard, Rgtsbes. u. Hauptmann a. D., Dalkau, Kr. Glogau.
Hinrichs, Kunst- u. Handelsgärtner, Kröpelin, Mecklenburg.
Frhr. *von Hirsch*, Dr. *Karl*, München, Arcisstr. 10 I.
Frhr. *von Hirsch*, Dr. *Rudolf*, Planegg bei München.
Frhr. *von Hirschberg*, Gen.-Maj. z. D., Schloß Hirschberg bei Weilheim, Oberbayern.
Hirschberg, L., Rittm. a. D., auf adl. Perdoel bei Perdoel, Holstein.
Frau *von Hirschfeld*, Fischbach i. Riesengeb., Eichenschlössel.
Hirschfeld, Richard, Rgtsbes., auf Knoop, Post Holtenau bei Kiel.
Hirschfeld, E. A. W., Koepellan Nr. 6, Bloemendaal, Holland.
Graf *von Hochberg, Conrad*, auf Dambrau, Kr. Falkenberg, Oberschlesien.
*Reichsgräfl. Hochberg*sches Forstamt in Theerkeute bei Wronke, Posen.
Hochderffer, Colonel, & M. J., Collectors of Cacti, Orchids and S.-Francisco-Mount-Seeds, Flagstaff, Arizona W. S.; U. S. A.
Frau Baronin *von Hodenberg*, Schloß Hudemühlen, Kreis Fallingbostel.
Höfker, Professor Dr., Oberlehrer, Dortmund, Limburgerstr. 31 . . **Ligustrum.**
Höller, K. F., Fabrikbes., Godorfer Burg bei Berzdorf, Rheinland.
Hölscher, Kgl. Garteninspektor am botanischen Garten, Breslau IX.
Hölscher, F. G., Kgl. Gartenbaudirektor, Harburg a. E., Heimfelder Str. 57.
Höltzel, C., Birkeneck bei Strasburg, Westpr.
Hoemann, Reinhold, Gartendirektor, Düsseldorf, Böcklinstr. 18.
Frau *Hoene, G.*, Schwintsch bei Praust, Westpr.
Höppner, Heinr., Ziegeleibes., Papendorf bei Rostock.
Hörnlein, Superintendent zu Dom-Havelberg.
Frhr. *von Hövel, Friedrich*, Junkernthal bei Wehbach, Rheinl.
Hoff, A., Friedhofsinspektor, Harburg a Elbe, Eißendorf.
Hoffmann, C. M., Kaufmann, Bremen-Oberneuland 175.
Hoffmann, Prof. Dr. *L.*, Heidelberg, Gaisbergstr. 7.
Frl. *Hoffmann, Asta*, Proskau, Kgl. Lehranstalt f. Obst- und Gartenbau.
Hofmann, Alfr., Obergärtner, Döbeln i. Sa., Leipziger Str. 73.
Graf *von Hohenau, Albrecht*, Ochelhermsdorf, Schlesien.
von Hohendorff, Potkaisen bei Doblen, Kurland, Rußland.
Fürstl. *Hohenlohe*sches Forstamt, z. H. des Forstmeisters *Mehner*, Koschentin, Oberschl.
Graf *von Hohenthal, Moritz*, auf Hohenprießnitz, Kr. Delitzsch.
Gräfin *von Hohenthal und Bergen*, geb. Gräfin *Vitzthum von Eckstädt*, Dresden, Bürgerwiese 21.
Hohm & Heicke, Gartenbaubetrieb, Gelnhausen (Reg.-Bez. Cassel).
von Hohnhorst, Erfurt, Sophienstr. 24.
von Holdt, F. Baumschulenbes., 4585 Winona Court, Denver, Colo., U. S. A.
Frhr. *von Hollen* auf Schönweide bei Plön, Holstein.
Holtz, Wilh., Landschaftsg., Birkenwalde bei Stepenitz i. Pommern.
Holtze, Robert, Gartendirektor, Montigny bei Metz, Pionier-Kasino 20.
Holzmann, Gustav, Hamburg, Humboldtstr. 14.
Holzmann, E. Aug., Hamburg 1, Norderstr. 95.
Homann, Wilh., Holzimporteur, Bergedorf bei Hamburg, Roonstr. 14.
Fräulein *von Homeyer, Auguste*, auf Murchin, Neuvorpommern.
Frau *von Homeyer-Ranzin*, geb. *von Hinüber*, Ranzin bei Züssow, Kr. Greifswald.
Honigmann, Ed., Bergwerksbes., Gut am Steeg bei Aachen.
van Hooven, Rgtsbes., Borrentin bei Metschow, Vorpommern.
Hornemann, A., auf Gutenpaaren bei Ketzin a. d. Havel.
Hosemann, Erich, Rgtsbes., auf Battin bei Groß-Rambin, Pommern.
Hoser, Peter, Al. Jerozolinska Nr. 59, Warschau, Polen.
Hosséus, Carlos Curt, Dr. en Ciensas Naturales, Insp. del Ministerio de Agricultura, Buenos Aires, Royal Hotel.

Houzeau de Lehaie, Jean, Eremitage bei Mons, Belgien . . . . . **Bambuseen.**
Baron *Hoyningen von Huene, W.*, Tatarenstraße in Reval, Estland, Rußland.
Graf *von Hoyos, Stanislaus*, auf Oberlauterbach, Kr. Bolkenhain, Schlesien.
Huber, Carl, Kgl. Garteninspektor, Oberzwehren, Bez. Cassel.
Hübers, Baurat, Köln a. Rh.-Lindenthal, Theresienstr. 96.
Hübler, Curt, Fabrikbesitzer, Görsdorf bei Pockau-Lengefeld, Sachsen.
Hübsch, H., Major a. D., Bad Homburg v. d. Höhe, Villa Wingertsberg.
Hüffer, Detmar, Regierungs- u. Forstrat a. D., Paderborn, Husener Str. 21.
Baron *von Hüllesem, Eberhard*, auf Kuggen, Ostpreußen.
Hülphers, Alrik, Gartenbaukonsulent, Sköfde, Schweden.
Hüniken, Jul., auf Kaarz, Post Brüel, Mecklenburg.
Hünten, Kgl. Regierungs- u. Forstrat, Coblenz, Kurfürstenstr. 44 II.
Frau *Hüttenbach*, Waldkeim bei Posmahlen, Ostpreußen.
Hug, J., Baumschulbes., Dielsdorf b. Zürich, Schweiz.
Frau *von Humbert*, geb. *von Pannwitz*, Hohenkraenig bei Grabow, Neumark.
Frhr. *von Humboldt-Dachroeden*, Oberst, Berlin W 8, Pariser Platz 3.
Hummel, Rittmeister, auf Gr.-Carzenburg, Pommern.
Hutterer, Géza, Direktor, Orsova, Süd-Ungarn.
Iben, Erich, Kunst- u. Handelsgärtner, Ettlingen bei Karlsruhe i. Baden.
Iffland, K., Rgtsbes. auf Ifflandsheim bei Otusch, Kr. Posen.
Ihlenfeld, Oberamtmann, Hinrichshagen bei Greifswald.
Illies, H., Landschaftsgärtner, Wiedenbrück, Westfalen.
Graf *von Ingelheim*, gen. *Echter von und zu Mespelbrunn, Philipp*, Geisenheim a. Rh.
Se. Durchlaucht Fürst zu Inn- und Knyphausen, Dodo, Schloß Lütetsburg b. Hage, Ostfriesland.
Isenberg, Oberlt. d. R., Rgtsbes., Adl. Gut Travenort bei Gnissau, Holstein.
Iwersen, Richard, Park-Superintendent, City Hall, Calgary, Alberta, Canada.
Jack, G. John, Arboricult. u. Dozent, Arnold-Arbor., Jamaica-Plain, Mass., U. S. A.
Frau *von Jacobi*, auf Goray bei Pritlisch, Prov. Posen.
Jacobi, Dr. *Bernhard*, Großhz. Forstassessor, Eisenach, Langensalzaer Str. 32.
Jacobi, General, Posorten b. Allenstein, Ostpr.
Jaeck, W., Städt. Obergärtner, Bad Brückenau, Unterfranken.
Jäger, J. G., Rgtsbes. auf Lehsen bei Wittenburg, Mecklenburg.
Jähnichen, Proskau O.-S., Kgl. Lehranstalt f. Obst- und Gartenbau.
von Jagow, Rittmeister im 3. Garde-Ulanen-Regt., Potsdam, Albrechtstr. 17.
von Jagow, Erbjägermeister der Kurmark auf Rühstaedt, Post Wilsnack.
Jancke, Hans, Oberhofgärtner, Schloß Bellevue, Berlin W 52.
Jansen, Heinrich, Landrat, Rittergut Hoppecke, Kr. Brilon.
von Janson, A., Rgtsbes., Schloß Gerdauen, Ostpreußen.
von Jaraczewski, Geh. Justizrat, Charlottenburg, Berliner Str. 23.
von Jaraczewski, C., Rgtsbes., Elkinehlen bei Tarputschen, Ostpreußen.
Jaspersen, Dr., Schellhornerberg bei Preetz, Holstein.
von Jastrzemski, Michael, Chojniki, Gouv. Minsk, Rußland.
Frau *von Jena*, geb. *von Löbbecke*, Cöthen, Mark.
Frau *von Jena*, Nettelbeck bei Putlitz, Priegnitz.
von Jena auf Jahmen bei Klitten, Lausitz.
Jende, Paul, Erzpriester, Schweidnitz i. Schl., Kirchplatz 1.
Jensen, Jens, Garten-Architekt, Chicago, U. S. A., Steinway Hall.
Joachimsson, Ake, Forstlicher Beirat der Landw.-Kammer Östergötland, Linköping, Schweden.
Jockel, Reg.-Baumeister, Trier, Kaiserstr. 49.
Jörgensen, Chr., Garteninspektor, Hardenberg bei Saxkjöbing, Dänemark.
Joers, Rgtsbes., Lissa, Post Penzig, O.-Lausitz.

Johannsen, Großh. Oldenb. Fischereiinspektor, Lensahn i. Holstein.
Johnson, Prof. Dr. *Thomas*, Royal College, Dublin, Irland.
von Johnston, Major, Frankfurt a. O., Huttenstr. 11.
von Johnston, *H.*, Hauptmann a. D., Kl.-Bresa, Kr. Neumarkt.
Joly, *Hubert*, Kommerzienrat, Eisenwerk Kleinwittenberg, Bez. Halle a. S.
Jorck, Landesrat, Danzig, Milchkannengasse 33.
Jordan, Baurat, Berlin N 31; Brunnenstr. 107 a.
Frau *von Jordan*, geb. *von Seydlitz*, Kochelsdorf bei Pitschen, Oberschl.
Jost, Prof. Dr., Direktor d. botan. Gartens, Straßburg i. E.
Jürgens, *R.*, Garteningenieur, Hamburg, Neuerwall 16/18.
Jürgensen, *Hans*, Kaufmann, Hamburg, Königst. 15.
Juister, *Julius*, Gutsbesitzer, Gut Barendorf bei Lüneburg.
Jung, Rgtsbes., Eberswalde, Danckelmannstr. 26.
Jungclaussen, *H.*, Kgl. Ökonomierat, Baumschule, Frankfurt a. O.
Junge, *C.*, Kgl. Gartenbau-Direktor, Cassel, Carlsaue.
von Jungschulz-Röbern, *Werner*, Ltn. im Kürass.-Regt. 3, Königsberg i. P.
Jurissen, *Jacs & Sohn*, Baumschulen, Naarden, Holland.
Kache, *Paul*, Baumschul-Dendrologe, Berlin-Baumschulenweg, Scheiblerstr. 17.
Kaeber, *P.*, Städt. Gartendirektor, Königsberg i. Pr. 13, Stadtgärtnerei.
Kafemann, Verlagsbuchh., Hauptm. d. Res., Verleger der Danziger Zeitung, Danzig.
Kahl, Dr., Kaiserl. Oberforstmeister, Montigny bei Metz.
Kahle, *Siegfried*, Rgtsbes., Papitz, Kr. Cottbus.
Kahler, *C.*, Villa Waldfrieden bei Detmold.
Kähler, *C.*, Rentner, Kiel, Haspediecksdamm 76.
Kahmann, *H.*, Hofbes., Wehdel b. Badbergen (Bez. Osnabrück).
Kämmerling, *E.*, Gartenarchitekt, Heidelberg, Ladenberger Str. 180.
Kaffler, *Bruno*, Apotheker, Amtsvorst., Oberseiffersdorf b. Ketschdorf a. d. Katzbach.
Kairamo, Dr. *A. Osw*, Senator, Parola, Finnland.
Kalau von Hofe, Rgtsbes., auf Mittelröhrsdorf bei Fraustadt.
Kalb, Großh. Hofgärtner, Ludwigslust i. Mecklenburg.
von Kalckreuth, Landschaftsrat, Rittm. a. D., Kurzig, Kr. Meseritz.
von Kalckreuth auf Hackpfüffel bei Wallhausen-Helme.
von Kalckreuth, Rgtsbes., auf Muchocin, Kr. Birnbaum, Posen.
von Kalckreuth, Kgl. Kammerherr, auf Obergörzig bei Meseritz.
von Kalckstein, *E.*, auf Drangsitten bei Pr.-Eylau, Ostpreußen.
von Kalckstein, *A.*, auf Jarft bei Bladiau, Ostpreußen.
von Kalckstein, *G.*, Exz., auf Romitten bei Mühlhausen, Kr. Pr.-Eylau, Ostpreußen.
von Kalckstein, Rgtsbes., Schackenhof bei Friedenberg, Ostpreußen.
von Kalitsch, *F.*, auf Baerenthoren, Post Nedlitz, Anhalt.
von Kalitsch, *L.*, Rgtsbes., Kühnitzsch bei Wurzen i. Sachsen.
Kaller, *Xaver*, Lodz, Gluwnastr.
Graf *von Kalnein*, Majoratsbes., Domnau, Ostpreußen.
von Kameke, *Henning*, Bujaken bei Wittmannsdorf, Ostpreußen.
von Kameke, *Kartz*, auf Streckenthin bei Thunow, Pommern.
Kammeyer, Proskau, Kgl. Lehranst. f. Obst- und Gartenbau.
Kampshoff, Obergärtn., Westerwinkel b. Herbern i. Westf.
Kanngiesser, Prof. Dr., Braunfels a. d. Lahn.
Frhr. *von Kap-herr*, *Hermann*, auf Lockwitz, Bez. Dresden.
Frau Baronin *von Kap-herr*, *Herrad*, auf Horst bei Perdöhl, Holstein.
*Kapp*sche Gutsverwaltung, Pilzen bei Kl.-Dexen, Ostpreußen.
Karatejew, *Nicolai*, Oberst, St. Petersburg, Nystadtstr. 7, Qu. 12, Rußland.
von Kardorff auf Böhlendorf bei Sülze, Mecklenburg.
Karich, *Th. G.*, Direktor des Bürgerparks in Bremen.

Kark, August, Farmbes., Prien a. Chiemsee, Villa Kark.
Graf *von Károlyi, Emerich*, Balyok b. Bihar Megye, Ungarn.
Karpinski, Paul, Baumschulobergärtner, Pieskow (Scharmützelsee).
von Karstedt, Majoratsherr auf Fretzdorf, Ost-Priegnitz.
von Katte, Zolchow, Post Schmetzdorf, Prov. Sachsen.
von Katte, Dr. jur., Fideikommißherr auf Roskow, Westhavelland.
Kattner, Karl, Gutsbes., Ambach b. Wirsitz (Posen).
von Katzler, Oberst z. D., Warmbrunn i. Schles.
Katzenstein, Otto, 46 Druid Circle, Atlanta, Georgia, U. S. A.
Kayser & Seibert, Pflanzenkulturen, Roßdorf bei Darmstadt.
Keessen, W. jr., und Zonen, Baumsch. »Terra Nova«, Aalsmeer bei Amsterdam, Holl.
von Kehler, Hans, Hauptm. a. D., auf Niepölzig bei Berlinchen, Neumark.
Kehren, Dr. jur., Rgtsbes., Görlsdorf, Kr. Luckau, Lausitz.
Keimer, Josef, Forstmeister, Oberzwieselau bei Zwiesel, Bayr. Wald.
Kein, Woldemar, Realschul-Oberlehrer, Hamburg, Grindelhof 73.
Keiser, Martin, Städt. Garteninspektor, Brandenburg a. H., Packhofstr. 12 III.
Keller, Carl, Kgl. Garteninspektor, Greifswald, botan. Garten.
Keller, Heinrich, Forstsamenhandlung, in Firma Keller Sohn, Darmstadt.
Kellermann, Dr. *Chr.*, Oberstudienrat u. Rektor, Nürnberg, Krelingstr. 28.
Kellner, Max, Baumschulenbes. u. Gartenbauingen., Breslau II, Gottschallstr. 16 II.
von Kempis, Hauptm., Kitzburg bei Walberberg, Kr. Bonn.
Kempker, Karl, Gartenarchitekt, Berlin-Treptow, Klingerstr. 2.
Frhr. *von Kerkerink, Engelbert*, auf Borg bei Rinkerode, Westf.
Kerkvoorde, Léon, Baumschulen und Staudenkulturen, Wetteren, Belgien.
Kern, Henry, Baumschulenbesitzer, Horn a. Bodensee, Schweiz.
Frau *Kersten*, Haus Pomiany bei Strenze, Posen.
Frhr. *von Kessel-Zeutsch*, auf Raake bei Bohrau, Kr. Oels.
von Kessel, Friedr., auf Ober-Glauche bei Groß-Totschen, Schlesien.
Kesselring, Wilh., Pomologischer Garten von Dr. Regel und Kesselring, Wyborger Seite. Laboratorium-Chaussee, St. Petersburg, Rußland.
Ketelhut, W., Landschaftsgärtn., Berlin-Reinickendorf, Scharnweberstr. 110.
Frhr. *von Ketteler, Franz*, Cronberg i. Taunus.
Frhr. *von Ketteler, W. Fr.*, Schwarzeraben b. Störmede, Lippstadt.
Ketteler, Eduard, Bocholt, Westfalen.
von Keudell, Walter, Rgtsbes., Hohenlübbichow bei Frankfurt a. O.
von Keudell, Wolfsbrunnen, Kr. Eschwege.
Frau Gräfin *von Keyserlingk, Martha*, Palaisstr. 42, Mitau, Kurland, Rußland.
Graf *von Keyserlingk-Rautenburg, Heinr.*, auf Rautenburg, Ostpr.
Graf *von Keyserlingk, Alexander*, Condehnen bei Powayen, Westpreußen.
Graf *von Keyserlingk*, Dr., Charlottenburg, Sophienstr. 10.
Graf *von Keyserlingk, Hermann*, Rayküll bei Rappel, Kurland, Rußland.
Kiehl, Walter, Gartenarchitekt, Köln-Rodenkirchen, Maternustr. 11.
Kienitz, Dr., Lehrer d. Forstwissenschaft a. d. Forstakademie Eberswalde, Chorin, Mark.
Kierski, Rud., Städt. Gartendirektor, Saarmunder Str. 22, Potsdam . . . **Hedera.**
Kiesselbach, W., Dr. jur., Rechtsanw., Hofriede bei Aumühle, Hamburg.
Killisch von Horn, Rittm., Rgtsbes., auf Reuthen bei Spremberg.
Kindermann, Julius, Fabrikbes., Lodz, Rußland.
Kirchner, P., Stadtgarteninspektor, Dessau, Ballenstedter Str. 28.
Kirdorf, A., Dr. ing. h. c., Geh. Kommerzienrat, Aachen, Kaiser-Allee 14.
Kirdorf, E., Dr. ing. h. c., Geh. Kommerzienrat, Düsseldorf, Breitestr. 10.
Kirschstein, Emil, Rgtsbes., Groß-Lubin, Posen.
Kissling, Georg, Rgtsbes., Heinzendorf, Kr. Wohlau.
Kissling, Nic., Fabrik von Porzellan-Pflanzenschildern, Vegesack.

Klages, Louis, Gärtnerei, Trendelburg b. Cassel.
Klár és Demeter, faiskolája, Nyiregyháza, Felsösima, Ungarn.
Frau *Kleemann*, Dr. *L.*, Hadamar, Nassau.
Klein, A., Forstmeister a. D., Gutsbes., Pasing, Parsostr. 12.
Klein, Prof. Dr., Direktor d. bot. Instituts d. techn. Hochschule, Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 2.
Kleine, Eugen, Generaldir., Bergassessor a. D., Dortmund, Moltkestr. 21.
Kleine-Ringelstein, Wilh., Gut Nomekenhof bei Lippstadt i. W.
Frau *von Kleist*, geb. *von Nathusius*, Exzellenz, Wusseken b. Zollbrück, Hinterpommern.
Frhr. *von Kleist*, Schloß Buvras bei Rothkreuz am Zuger-See, Schweiz.
Frhr. *von Kleist, E.*, Groß-Dselden p. Weinoden, Kurland, Rußland.
Frau *von Kleist*, geb. Gräfin *v. d. Schulenburg*, Berlin NW. 40, Hindersin-Str. 4.
Graf *von Kleist*, Majoratsherr auf Zützen bei Golßen, Nied.-Lausitz.
von Kleist-Retzow, Kieckow bei Groß-Tychow, Pommern.
von Kleist-Retzow, Landrat a. D., auf Groß-Tychow, Pommern.
von Kleist-Retzow, Friedr., Rgtsbes., auf Damen, Kr. Belgard a. P.
Klenert, W., Baumschulenbesitzer, Graz, Steiermark.
von Klenze, Paul, Gutsbes., Harkirchen bei Starnberg, Oberbayern.
Klett, Ernst, Kommerzienrat, Stuttgart, Hohenzollernstr. 28.
Klettenberg, A. J., Rosen- und Forstbaumschulen, Forest-les-Bruxelles, Belgien.
Klettner, Rgtsbes., Geilenfelde bei Augustwalde, Neumark.
Klewitz, J., Rgtsbes., auf Klein-Lübars bei Gr.-Lübars, Provinz Sachsen.
Kleyhonz, A. J., Leiter der Baron von Pfeifferschen Edelobst-Anlagen in Gladnos bei Beska, Slawonien, Österreich . . . . . **Philadelphus.**
Klien, Prof. Dr., Königsberg i. Pr., Lange Reihe 3.
Klinck, H., Kaufmann, Kiel, Sophienblatt 1.
Klissing, Herm., Privatier, Barth in Pommern.
von Klitzing, Bodo, auf Kruppamühle, Kr. Gr.-Strehlitz, O.-S.
Frau *von Klitzing*, Schierokau, O.-S.
von Klitzing, Dietrich, auf Dieckow, Neumark.
Fräulein *von Klitzing, E.*, auf Schloß Stein bei Sibyllenort i. Schlesien.
Kloepfer, Carl, Prokurist der Holzgroßhandl. Kloepfer & Königer, München.
Klose, Gartentechniker, Proskau, Bez. Oppeln.
Klosteramt in Dobbertin, Mecklenburg.
von Klüchtzner, Dr., auf Haynrode, Kr. Worbis.
Klugkist, Rgtsbes., Mühlenthal bei Sensburg, Ostpreußen.
Klussmann, F., Rgtsbes., Browina bei Culmsee, Westpr.
Kmetsch, Baumschulenbesitzer, Burg bei Burghammer, Lausitz.
Knauer, J., Gutsbesitzer, Berlin-Schöneberg, Tempelhofer Weg 68.
Frau *von Knebel-Döberitz*, auf Rosenhöh bei Neu-Wuhrow, Pommern.
von Knebel-Döberitz, Bernett, Rgtsbes., auf Zülshagen, Kr. Dramburg, Pommern.
von Knebel-Döberitz auf Dietersdorf bei Falkenberg, Pommern.
Kneer, H., Oberförster, Eringerfeld bei Geseke, Westfalen.
Kneiff, Fritz, Fabrikbesitzer, Nordhausen.
von dem Knesebeck auf Langenapel bei Daehre, Altmark.
Frhr. *von dem Knesebeck-Mylendonck*, Tylsen bei Wallstawe, Kr. Salzwedel.
Kneucker, A., Redakteur der Allg. bot. Zeitschrift, Karlsruhe i. B., Werderplatz 48.
Kneußle, Josef, Forstkulturen, Krumbach bei Saulgau, Württemberg.
von Knoblauch, Rgtsbes., auf Pessin, Westhavelland.
von Knoblauch, Botho, auf Buschow, Westhavelland.
von Knobloch, F. auf Friedrichsburg bei Baerwalde, Ostpreußen.
von Knobloch, Rgtsbes. u. Rittm. d. L., auf adl. Bärwalde, Ostpr., Kr. Labiau.

Knoch, Reinhard, Reg.-Baumeister, Halle a. S., Hagenstr. 4.
von Knoop, Louis, Wiesbaden, Uhlandstr. 5.
Knorr, Karl, Brennereibesitzer, Nordhausen.
Knorr, Richard, Brennereibesitzer, Nordhausen.
Knust, Arthur, Rechtsanwalt, Sommerfeld, Bez. Frankfurt a. O.
von Kobylinski auf Wöterkeim, Ostpreußen.
Koch, Wilh. F., Rittergut Sydow, Biesenthal i. Mark.
Koch, R., Lankwitzer Baumschulen, Berlin-Lankwitz.
Koch, Dr. *A.*, Direktor der Landwirtschaftsschule, Eldena i. Pommern.
Koch, Richard, Obstbaulehrer, Herford, Westfalen, Diebrocker Str. 17.
Koch, Josef, Rentier, München, Pestalozzistr. 29 I.
von Koeckritz, Rgtsbes., auf Siewisch bei Drebkau, N.-Lausitz.
von Koeckritz auf Mahnau bei Jätschau, Schlesien.
Köhler, Fritz, Stadtgartendirektor, Beuthen, Oberschlesien, Parkstr. 19.
Köhler, Richard, Baumschulenbesitzer, Berlin-Steglitz, Kleiststr. 43.
Koehler, Dr., Oberstabsarzt, Insterburg, Ostpr.
Köhler, Superintendent, Giehren b. Rabishau, Isergebirge.
Koehne, Prof. Dr., Friedenau bei Berlin, Wiesbadener Str. 84 . . . . . **Prunus.**
Kölln, Tannenzüchter, Niendorf bei Hamburg.
Kölln, J. H., Kaufmann, Holzimport, Friedrichstadt a. Eider.
Koenig, Wilh., Baumschulenbes., Uthleben bei Heringen-Helme.
König, Dr. *A.*, Professor, Bonn, Coblenzer Str. 164.
Koenig, Gartenarchitekt, i. F. Koenig & Roggenbrodt, Hamburg, Glockengießerwall 16.
von Koenig, Rgtsbes., Mosurau bei Schonowitz, Kr. Cosel, Schlesien.
Frhr. *von Koenig*, Generalmajor z. D., Berlin NW, Bundesratsufer 7.
Frhr. *von Koenig-Fachsenfeld, Franz*, Legationsrat, Schloß Fachsenfeld, Aalen, Württ.
Frhr. *von Koenig-Warthausen, Hans*, Landrichter a. D., Schloß Warthausen bei Biberach, Württ.
Frhr. *von Koenig-Warthausen, Fritz*, Sommershausen, Post Reinstetten a. A., Württ.
Koenigshaus, Förster, Forsthaus Feldmarschallshof bei Lanz, West-Priegnitz.
Koenigsberger, Baurat, Grünau, Mark, Friedrichstr. 24.
Se. Erlaucht Graf von Koenigsegg, F., auf Aulendorf, Württemberg.
*Se. Erlaucht Graf von Koenigsegg-Aulendorf*sches Forstamt in Poroszka, Ungarn, Trencsiner Comitat.
Köppen, Bernhard, Stendal, Breitestr. 43.
Koeßling, H., Magdeburg, Herrenkrug.
Köster, Adolf, Kaufmann, Osnabrück, Goethestr. 4.
Köster, Friedlev, Planteskoler, Braband, Dänemark.
Köster, W., i. Fa. F. D. Köster, Heide i. Holstein.
Komppa, G., Prof. d. Chemie, techn. Hochschule, Helsingfors, Finnland.
Kopp, Rgtsbes., Augustenhof bei Gr.-Tychow, Kr. Belgard, Pommern.
Koppe, Kgl. Oberamtmann, Wollup bei Zechin i. Oderbruch.
Graf *von Korff*, gen. *Schmising, Max*, auf Tabenhausen, Westfalen.
Graf *von Korff*, gen. *Schmising-Kerssenbrock, Josef*, auf Brincke bei Borgholzhausen, Westf.
Frhr. *von Korff, Egon*, Aiswicken, über Prekuln, Kurland, Rußland.
Frhr. *von Korff, Leopold*, Lagena bei Korff, Estland, Rußland.
Korn, Leopold, Amtsgerichtsrat, Cottbus, Haus Brunschwig.
Korte, Rud., Städt. Gartendirektor, Essen a. d. Ruhr.
von Koscielski, Rittm. a. D., Breslau XIII, Hohenzollernstr. 63.
von Koseritz, Dr., Staatsminister, Exz., Sermione sul Garda, Villa Cortine, Italien.
Kosmack, W., Ökonomierat, Gutsbesitzer, Neuhof bei Memel.
Frhr. *von Kottwitz* auf Cossar, Kr. Krossen a. O.
von Kotze, Rgtsbes., auf Klein-Oschersleben bei Hadmersleben.

von Kovács, Dr. *Josef*, Zollamtring 4, Budapest IV, Ungarn.
Kränzlin, Prof. Dr., Berlin C 2, Klosterstr. 73.
Krages, *Louis*, Holzhandlung, Bremen.
Krahmer, Dr., Rgtsbes., Draulitten bei Grünhagen, Ostpreußen.
Frau *von Kramsta* auf Klein-Bresa, Kr. Neumarkt, Schlesien.
von Krause, Rgtsbes., Legationsrat, Bendeleben (Kyffhäuser).
von Krause, *A.*, Stadthaupt von Goldingen, in Althof bei Goldingen, Kurland, Rußl.
Krause, *Carl*, Gartenarchitekt, Dresden-Blasewitz, Ludwig Hartmannstr. 6, z. Zt. Eckartsberga i. Thür., Hauptstr. 2.
Krebs, Wasserbaudirektor, Lübeck, Höxterallee 25.
Kreich, Rgtsbes., auf Zawist bei Konitz, Westpreußen.
Krelage, *E. H. & Zoon*, Haarlem, Holland.
Baron *von Kreß*, *Friedrich*, Schloß Kungelhammer bei Feucht, Mittelfranken.
Kretschmer, *Oswald*, Fabrikbes., Milcza 62, Lodz, Rußland.
Krick, *A.*, Rgtsbes., Groß-Wudicke, Lehrter Bahn.
Graf *von Krockow* auf Rumske (Kr. Stolp), Pommern.
Frau *von Krogh*, *Luise*, auf Marren bei Hasenpoth, Kurland, Rußland.
Kronbiegel-Collenbusch, *Paul*, Fabrikbesitzer, Sömmerda i. Thür.
Kronfeld, Dr. *E. M.*, Kaiserlicher Rat, Wien I, Spiegelgasse 19 (Österreich).
Kropp, *Carl*, Aachen, Landhaus Pelikan, Eupener Str.
von Krosigk, *A.*, auf Gröna bei Bernburg, Anhalt.
von Krüger, Geh. Regierungsrat, Schloß Eller bei Düsseldorf.
Krüger, Rittm. a. D., Seitwann bei Coschen, Niederlausitz.
Krüger, Rgtsbes., Radensdorf bei Drebkau.
Krüger, Stiftsgärtner, Mosigkau bei Dessau.
Krüger, *Bernhard*, Generalbevollmächtigter, Tschecheln, Niederlausitz.
Krull, Superintendent, Trupe-Lilienthal bei Bremen.
Krull, Rgtsbes., Krumkavel, St. Ringenwalde, Neumark.
Krull, *R.*, Apotheker, Breslau X., Rosenthaler Str. 45.
Krusche, *Felix*, Rgtsbes., Pabianice bei Lodz, Rußland.
Kube, *Hermann*, Städtischer Gartendirektor, Hannover, Heidestr. 3.
Kuck, *Adolf*, Kaufmann, Wiborg (Finnland), Alexandergatan 9.
Kückenthal, *A.*, Egeln bei Magdeburg.
Kuehn, Landschaftsrat, Corniten bei Powagen, Ostpreußen.
von Kuenheim, Majoratsbes., Juditen p. Schönbruch, Ostpreußen.
Külken, *Hans*, Geestemünde.
Frhr. *von Künsberg*, *Karl*, Schloß Wernstein bei Veitlam, Bayern.
Kuhlmann, *Karl*, Hamburg, Hartwicusstr. 11.
ter Kuile, *B. J.*, Fabrikbesitzer, Enschede, Gronauerweg 98, Holland.
Kulenkampff, *J. Heinr.*, Bremen, Kohlhökerstr. 19.
Frau *von Kulmiz*, geb. *von Rosenberg*, Gutwohne bei Oels, Schlesien.
von Kulmiz, *Eugen*, auf Saarau, Kr. Schweidnitz (Schlesien).
Kunheim, Dr. *Erich*, Berlin NW 7; Dorotheenstr. 26.
Kunstmann, *Emil*, Baumschulen, Thesdorf bei Rellingen, Holstein.
Kunz, *Richard*, Privatier, Loschwitz bei Dresden, Gottfriedsberg.
Kunze, *Gustav*, Gärtnereibesitzer, Altenburg, S.-A.
Kuphaldt, *G.*, stellv. Gartendirektor, Berlin-Steglitz, Lindenstr. 6 I.
Kurlbaum, Prof. Dr. *F.*, Geh. Regierungsrat, Berlin-Dahlem, Peter-Lenné-Str. 32.
Kurtius, *Carl*, Rgtsbes., Altjahn, Westpreußen.
Kurtz, Fregattenkapitän, Kiel, Caprivistr. 12 a.
Kusche, *Herm.*, Mr. Ewer's Ranch, Rutherford, Napa, California.
Kustermann, *Franz*, Kommerzienrat, Tutzing, Bayern.
Kynast, Städt. Garteninspektor, Gleiwitz, Oberschlesien.

Lagemann, Gutsbes., Mökow bei Zarnekow, Vorpommern.
Lakowitz, Dr. phil., Gymnas.-Professor, Dir. d. Naturforsch.-Gesellschaft, Danzig, Frauengasse 26.
Lambert & Reiter, Baum- und Rosenschulen, Trier.
Lambert, Peter, Gartenarchitekt, Trier.
Lamken, Aug., Baumschulenbes., Gießelhorst bei Westerstede, Oldenburg.
Lamken, D., Hofbesitzer, Gießelhorst bei Westerstede, Oldenburg.
Lampe, Hans, Rittergut Lumpzig bei Großbraunhain, Sachs.-Altenburg.
Landby, F., i. Fa. Landby & Schües, Hamburg, Holzdamm 44.
Landolt, G., Handels- und Landschaftsgärtner, Zürich-Enge, Schweiz.
Graf *von Landsberg* in Gemen bei Borken, Westfalen.
Frhr. *von Landsberg, Emanuel*, Georghausen bei Immekeppel, Rheinl.
Lange, Axel, Inspektor des botan. Gartens, Kopenhagen, Dänemark.
Lange, Städt. Garteninspektor, Montigny bei Metz, botan. Garten.
Lange, Erich, Rgtsbes., auf Bußlar bei Polzin, Pommern.
Langen, Dr. *H. R.*, Köln a. Rh., Sedanstr. 31.
von Langen, Gottlieb, Köln a. Rh., Werthstr. 14.
von Langenn-Steinkeller, E., Majoratsherr, auf Birkholz bei Friedberg, Neumark.
von Langenn-Steinkeller, W., Rgtsbes., auf Wildenow bei Friedberg, Neumark.
Langenstrass, E., Rgtsbes., Rodersdorf bei Wegeleben.
Langenstrass, H., Ökonomierat, Rittergut Linden bei Wolfenbüttel.
Langer, Revierförster, Schönfeld, Bez. Oppeln.
Langer, E., Rgtsbes., auf Erbscholtisei Buchelsdorf bei Freiwaldau, Österr.-Schles.
Langer, Gustav Adolf, Kgl. Gartenmeister, Kgl. Gärtn.-Lehranst., Proskau, Oberschl.
Frau *Langerhans*, Prof., geb. *Jordan*, Berlin W., Kleiststr. 33.
Lanz, Dr. *Karl*, Mannheim, Karola-Str. 18.
Laschke, Dr.. Forstrat, Berlin-Grunewald, Winklerstr. 28.
von Lassaulx, Steuerrat, Gebweiler i. Els.
von Lator, Stefan, Gutsbes., Nagyszöllös, Comitat Ugocsa, Ungarn.
Lau, Oberstl. a. D., Dom. Weichnitz bei Quaritz.
Laubereau, Hugo, Hamburg, Neuer Wall 54/60.
Lauche, R., Parkdirektor, Muskau, O.-L. . . . . **Quercus.**
Laudi, A., Hamburg 26, Hirtenstr. 12.
Laule, Jacob, Kunstgärtner, Tegernsee, Ober-Bayern.
Laurentius, Heinr., Baumschulen, Crefeld, Sternstr. 54—56.
Laurenz, Regierungsassessor, Ochtrup. Westfalen.
Laurenz, Bernhard, Fabrikbes., Ochtrup, Westfalen.
Lauter, Gen. d. Art., Exz., Charlottenburg, Kaiserdamm 8.
Lauterbach, Prof. Dr. *C.*, Stabelwitz bei Deutsch-Lissa.
Lazarus, Leo, Kaufmann, Holz-Import, Cassel.
Frhr. *von Ledebur, Wilhelm*, Erbmarschall auf Crollage b. Holzhausen, Kr. Lübbecke, Westf.
Frhr. *von Ledebur*, Waltersdorf bei Kupferberg, Schlesien.
Lefils, Kgl. Forstmeister, Woltersdorf bei Luckenwalde, Anhalter Bahn.
von Lefort auf Papendorff bei Lassan, Pommern.
von Lefort, Rittmeister im 9. Ulanen-Regt., Demmin, Vorpommern.
Lehfeldt, Majoratsbes., Lehfelde bei Wollstein.
von Lehmann-Nitsche, auf Chelmno, Kr. Samter, Posen.
Lehmann, Pfarrer, Markersdorf bei Groß-Gastrose, Kr. Guben.
Graf *von Lehndorff* auf Steinort, Ostpr.
Lehner, Kgl. bayer. Forstamtsassessor, Osterhofen, Niederbayern.
Fürstlich Leiningensche Generalverwaltung, Amorbach, Unterfranken.
Leipheimer, Max, Privatier, Karlsruhe i. B., Adlerstr. 1 a.
von Leipzig, Oberst a. D., Naumburg a. d. Saale, Buchholzstr. 20.

Frl. *Leisching, Toni*, Glienicke (Nordbahn), Villa Usa.
Leisewitz, Gutbes., Freudenholm bei Preetz, Holstein.
Leisewitz, Wilhelm, Hamburg, Sandtorquai 26.
Leman, Gustav, Rgtsbes., Lodz, Rußland, Wolczanska 247.
Lemcke, Dr., Landw.-Kammer, Königsberg i. Pr., Beethovenstr. 24.
Lemoine, Emil, Horticulteur, Rue de Montet 134, Nancy, Frankreich.
Lenders, Notar, Gerresheim bei Düsseldorf, Heyestr. 47.
Frau *von Lenke*, Exzellenz, Wiesbaden, Alwinenstr. 20.
Lent, Kgl. Regierungs- und Forstrat, Allenstein
von Leon, Dr. *W.*, k. k. Oberlandesger.-Präs., Prien a. Chiemsee, Villa Hubertus.
Leonhardis, Jacob, Baumschulen, Vohwinkel, Rheinl.
Leonhardt, Dr., Augenarzt, Landshut, Bayern.
Frhr. *von Lerchenfeld*, Heinersreuth, Oberfranken.
Leschner, Oberförster, Schloß Crangen bei Schlawe, Pommern.
Lesser, Ludwig, Gartendirektor, Steglitz-Berlin, Humboldtstr. 8.
Leuffen, Amtsgerichtsrat, Gerresheim bei Düsseldorf.
Leuschner, Dr. jur., *Erdm. Otto*, auf Dittersbach bei Dürröhrsdorf, Sachsen.
Leuschner, Hans, gräfl. Seidlitz'scher Oberförster, Oberlangenbielau, Schlesien.
Leverkus, Otto, senior, Fabrikbes., Wiesbaden, Nerotal 3.
Leverkus-Leverkusen, Gutsbes., Haus Falkenberg bei Wershofen (Eifel), Rheinld.
Lewald, Rgtsbes., auf Sillmenau bei Kattern, Kr. Breslau.
Lewan, Gustav, Obstbautechn., Merten, Kr. Bonn a. Rh.
Se. Durchlaucht der Fürst von der Leyen, Schloß Waal bei Buchloe in Bayern.
von der Leyen, Rittm. im 1. Garde-Ulanen-Reg., Potsdam, Mariestr.
Frhr. *von der Leyen-Bloemersheim*, Landrat a. D., Haus Meer bei Osterath, Bez. Düsseldorf.
Lhotzky, J., Obergärtner, Oberneuland (Bez Bremen), Apfel-Allee 2.
Lichinger, Udo, Oberförster a. d. Kaiserl. Livl. Oec. Societät, Riga, Packhausstr. 1—7, Rußland.
Se. Durchlaucht der Fürst von Lichnowski, Kuchelna, Oberschlesien.
Licht, Rich., Hauptm. d. L., Generalag. d. Mgd. Feuerv.-Ges., Hamburg, Poststr. 2—4.
Lienau, M. M., Altertumsforscher, Frankfurt a. O., Anger 21a.
von Lieres und Wilkau, Landrat, Lüben, Schlesien.
Frau *von Lieres und Wilkau*, Stephanshain bei Strehlitz, Kr. Schweidnitz, Schlesien.
Frau *von Lieres und Wilkau*, Alt-Rosenberg bei Rosenberg, Oberschlesien.
Liesel, Stanislaw, Lodz, Ewangelicka 15.
Se. Durchlaucht der Fürst von Lieven, A., auf Mesothen b. Bauske, Kurland, Rußland.
Ihre Durchlaucht die Frau Fürstin C. Lieven, Senten bei Kandau, Kurland, Rußland.
Graf *von Limburg-Stirum* auf Nudersdorf bei Dobien, Bez. Halle a. d. Saale.
Lind, Dr., Berlin W, Lennéstr. 6.
Lind, Gustaf, Gartendirektor, Experimentalfältet, Schweden.
Linde, P., Administrator, Bojen bei Hasenpoth, Kurland, Rußland.
Lindgren, Harald, Kaufmann, Hamburg I, Alsterdamm 26 V.
Lindinger, Dr., Station für Pflanzenschutz, Hamburg 14, Versmann-Quai 14.
Lindsay von Julin, Albert, Fiskars, Finnland, Rußland.
Lindsay von Julin, Ingram, Dir. der Finska Statens Sag Pielisjärvi, Finnland.
Lingelsheim, Dr., Assistent am bot. Institut in Breslau X, Werderstr. 27. **Fraxinus.**
Linke, E., Rgtsbes. in Zilmsdorf bei Teuplitz (Kr. Sorau), Lausitz.
Linke, Gustav, Hofgärtner, Oranienbaum, Anhalt.
Linne, Stadtgartendirektor, Hamburg, Hochallee 108.
von Liphart, Reinh., Majoratsherr auf Rathshof bei Dorpat, Livland, Rußl.
Se. Durchlaucht Graf und Edler Herr zur Lippe-Biesterfeld-Weißenfeld, Clemens, Landesältester der Oberlausitz, auf Döberitz bei Bautzen, Sachsen.

Gräfl. zur Lippesche Forst- und Baumschulenverwaltung, Dauban bei Förstgen, Schles.
Baron *von Lipthay*, Lovrin (Torontaler Comitat), Ungarn.
von List, Dr. *Arndt*, Kahsel bei Bagenz, Bez. Cottbus.
Litsch, Eugen, Rechtsanwalt, Goldingen, Kurland. Rußland.
von Lochow auf Lübnitz bei Belzig, Prov. Brandenburg.
von Löb, Generalleutnant z. D., Exzellenz, Halle-Trotha, Trothaer Str. 65.
von Löbbecke, Fredy, auf Niedersteinkirch bei Mittelsteinkirch, Schlesien.
von Löbbecke, Max, Rgtsbes., Hilprechtshausen b. Gandersheim, Braunschweig.
von Löbbecke, Rgtsbes., Groß-Neudorf, Kr. Brieg, Schlesien.
von Löbbecke, Rgtsbes., auf Eisersdorf, Kr. Glatz, Schlesien.
von Löbbecke, R., auf Marienborn, Kr. Neuhaldensleben.
Löbbecke auf Haus Hemer bei Iserlohn, Westfalen.
Löbbecke auf Hedwigsburg, Braunschweig.
Löbner, Max, Inspektor des botan. Gartens, Dresden-A. 16.
von Loehr, Geh. Legationsrat, Berlin-Wilmersdorf, Brandenburgische Str. 42.
von Loeper, Axel, Major a. D., auf Mülkenthin bei Stargard i. Pommern.
Frau *von Loeper*, Loepersdorf bei Stramehl i. Pommern.
Loerbroks, Amtsgerichtsrat a. D., Naumburg a. Saale, Weichauhöhe 84.
Lörzer, Rgtspächter, Naukritten p. Domnau, Ostpr.
von Loesch, Heinr., Landesältester, auf Kammerswaldau, Schlesien.
von Loesch, J., auf Gabel bei Tschirnau, Schlesien.
von Loesch, Dr. jur., Rgtsbes., Oberstephansdorf, Schlesien.
Lösener, Prof. Dr., Steglitz-Berlin, Humboldtstr. 28.
Lohe, W., Justizrat, Düsseldorf, Königsallee 21.
Lohmann, Max, Fabrikbes., Stadtrat, Witten.
Frau *Loichinger, Luise*, Gutsbes., Prien, Oberbayern.
Loose, Bernh. Wilh., Bankier, Bremen, Domshof. 26.
Lorberg, H., Baumschulen, Biesenthal, Mark.
Lorenz-Meyer, Georg, C.-L., Hamburg, Kl. Fontenay 4.
Lorenz, Wilhelm, Dr., Kommerzienrat, Karlsruhe i. Bad., Kriegstr. 57.
Lorenz, Robert, Direktor der Akt.-Ges. »Heinzel-Kunitzer« in Lodz, Rußland.
Lucanus, B., Rgtsbes., Evendorf b. Egestorf i. L.
Lucas, Rgtsbes., Belk, Post Czerwionka, Oberschlesien.
Luchterhand, Rechtsanwalt, Wolgast.
von Lucke, Major a. D., auf Ossig bei Lüben, Schlesien.
Luckmann, Carl, i. Fa. Jürss & Crotogino, Rostock, Mecklb., Kaiser-Wilhelm-Str. 18.
Frau Gräfin *von Luckner, Mathilde*, Schloß Altfranken, Post Gorbitz bei Dresden.
von Lücken, Gutsbes., Kloster Malchow, Mecklenburg.
von Lücken, Kgl. Landrat, Strehlen, Schlesien.
Lüdecke, Fritz, Rittergut Alt-Steinhorst, Post Gresenhorst, Mecklenb.
Lüdemann, Gustav, Baumschulen, Halstenbek, Holstein.
Frhr. *von Lüdinghausen-Wolff*, Polizeipräs. v. Schöneberg, Wilmersd.-Berlin, Hildegardstr. 28.
Lütgens, Henry, Groß-Hansdorf bei Ahrensburg, Holstein.
von Lüneburg, Hans, Rgtsbes. u. Oberförster a. D., Masendorf, Post Uelzen.
Lüssenhoff, Vierbergen bei Ahrensburg, Holstein.
von Lüttichau, Siegfr., Fideikommißh. auf Bärenstein, Bez. Dresden.
von Lüttichau, Wolf, Fideikommißh. auf Dorfchemnitz und Voigtsdorf, Bez. Dresden.
Luks, Aug., Kunstmaler, Varel, Oldenburg.
Luks, H., Hofbesitzer, Ocholt, Oldenburg.
von Luttitz, Hauptm. a. D., Aachen, Friedrichstr. 93.
Luyken, Dr., Geh. Regierungsrat, Haus Landfort bei Anholt, Westfalen.
Luyken, C., Schlößchen b. Boppard a. Rh.
Luyken, Otto, Siegen i. Westf., Coblenzer Str. 35.

Luz Sohn, Carl, Landschaftsgärtner, Stuttgart, Lerchenstr. 67.
Graf *zu Lynar, Rochus*, Schloß Lübbenau.
Se. Durchlaucht Fürst Ernst zu Lynar, Schloß Lindenau, O.-Lausitz.
Frhr. *von Lyncker*, Exz., Intendant d. Kgl. Gärten, Potsdam, Orangerie.
Maaß, Conrad, Baumschulen, Rellingen i. Holstein.
Maaß, Harry, Gartenarchitekt, Lübeck, Mühlendamm 7.
Frau *Mac Lean, Helene*, geb. *v. Tiedemann*, Roschau bei Sobbowitz, Westpr.
von Mackensen, Oberstl. a. D., Wendorf bei Crivitz, Mecklenburg.
Frau *Maecklenburg, A.*, auf Jesau bei Tharau, Ostpr.
Mätlik, Gartenbaulehrer an der Michailowskar-Schule, Shisdra, Gouv. Kaluga, Rußl.
von Magdeburg, Reg.-Assessor, Murchin, Kr. Greifswald.
Graf *Magnis, Anton*, Herrenhausmitglied, auf Eckersdorf, Grafsch. Glatz, Kr. Neurode.
Magnus, Werner, Dr. Prof., Berlin W 35, Am Karlsbad 4 a.
Maillard, Kgl. Hofgärtner, Hannover, Georgengarten 2.
Vicomte de Maistre, Franz, k. k. Rittm., Bonn, Meckenheimer Allee 60.
Mallinckrodt, Rechtsanwalt, Wesel.
von Mallinckrodt, Hans, Boeddeken bei Wewelsburg, Westfalen.
von Mallinckrodt, Mainulf, Kgl. Landrat in Meschede, Westfalen.
von der Malsburg, Rgtsbes., Escheberg bei Zierenberg.
Frhr. *von Malsen, Hans*, Schloß Malseneck bei Kraiburg a. Inn, Bayern.
Frhr. *von Malsen-Ponickau, Th.*, Schloß Osterberg bei Kellmünz, Bayern.
Frhr. *von Malsen, L.*, Kgl. Hauptm. im Inf.-Leib-Regt., Schloß Marzoll bei Reichenhall.
Malypetr, Joh., Oberförster, Liboresa bei Nemsó, Ungarn.
Frhr. *von Maltzahn, Gerh.*, Wodarg bei Siedenbollentin, Pommern.
Mammen, Prof. Dr., Rgtsbes., Brandenstein bei Hof a. S.
Frau *Mankiewitz*, Rgtsbes., Selchow bei Storkow.
Frau *Mankiewitz*, Direktor, Berlin W, Matthäikirchstr. 2.
Mann, Rgtsbes., auf Conradswaldau, Post Stroppen, Schlesien.
Mann, Dr. *Albert*, Verlagsbuchhändler, Langensalza.
Baron *Mannerheim, J.*, Kramfors, Schweden.
Mannich, Otto, auf Steine bei Friedeberg am Queis, Schlesien.
Manns, J. H., Oberingenieur, Dortmund, Hamburger Str. 63.
von Mansberg, Rgtsbes., auf Meinbrexen, Weser, Braunschweig.
Baronin *von Manteuffel, J.*, auf Zirau p. Hasenpoth, Kurland, Rußland.
Baron *von Manteuffel, Karl*, Kreismarsch., Katzdangen bei Hasenpoth, Kurland, Rußl.
Marc, Moritz, i. Fa. Wogau & Cie., Moskau, Rußland.
Frhr. *von Marschalck* auf Hutloh bei Hechthausen, Bez. Stade.
von Marschall, Amalienhof bei Wolfshagen, Vorpommern.
Frhr. *Marschall von Altengottern*, General, Altengottern, Kr. Langensalza.
Marter, Forstmeister, Wirthy bei Bordzichow, Kr. Pr.-Stargard.
Martin, Hans, Gartenarchitekt, Berlin O 27, Wallnertheaterstr. 3.
Martini, Rgtsbes., Dembrowo b. Sadke.
Martius, Prof. Dr. *Götz*, Kiel, Hohenbergstr. 4.
von Martius, Dr., Landrat, Darkehmen, Ostpreußen.
von Martius, Dr. *C. A.*, Berlin W, Voßstr. 12.
von der Marwitz, Achatz, Cöplin bei Zühlsdorf, Kr. Arnswalde.
Frau *von der Marwitz*, Groß-Rietz, Mark.
Marx, Wilhelm, Herzberg a. d. Elster.
Maschek, V., Baumschulenbesitzer, Turnau, Böhmen.
Frhr. *von Massenbach*, Generalmajor z. D., Aachen, Schloßstr. 5.
Masson, Charles, Nancy, Rue Mazagran, Frankreich.
von Massow auf Groß-Mölln bei Pyritz.
Mathes, J. A., Breukelen, Holland.

Graf *von Matuschka* auf Schloß Polnisch-Neukirch bei Cosel, Oberschlesien.
Mauer, Matthias, Mähr. Landrat a. D., Brünn, Tivoligasse 6.
Maurer, Erich, Gartenarchitekt, Berlin-Baumschulenweg, Heidekampweg 7 III.
Mayer, Oskar, Rentner, Aachen-Burtscheid, Kurbrunnenstr. 11.
Mayer-Doß, G. L., Hofrat, Gutsbesitzer, Partenkirchen.
Baronin *von Medem, A.*, Berghof bei Hasenpoth, Kurland, Rußland.
Baronesse *von Medem, Marie*, Mitau, Palais Swane Nr. 6 II. Kurland, Rußland.
Baron *von Mednyánsky, Emerich*, Lúka, Post Nagy-Modró, Bez. Pöstyén, Ungarn.
Mehrens, Carl, i. F. L. F. Friederichsen, Holzindustrie, Neumünster.
von Meien, Rgtsbes., auf Meienfelde bei Wengierski, Kr. Schroda, Posen.
Meier, Heinrich, Kommerzienrat, Gronau, Westfalen.
Meinhold, Rgtsbes., Bartelshagen bei Cummerow, Bez. Stettin.
Meißner, Charl. F. L., Altona (Elbe), Flottbeker Chaussee 177.
Melms, Rgtsbes., Wöpkendorf bei Dettmannsdorf-Kölzow, Mecklenburg.
Mende, Gustav, Rgtsbes., auf Ober-Dammer, Kr. Steinau a. Oder.
Mendelsohn, Rgtsbes., auf Gutow bei Sobotka, Posen.
von Mendelssohn-Bartholdy, Otto, Berlin NW 7, Unter den Linden 78.
von Mendelssohn-Bartholdy, U., Langhermsdorf bei Niebusch.
Graf *von Mengersen* auf Zschepplin, Kr. Delitzsch.
von Mengerhausen, Chr., Dr. med., Sanatorium Tannerhof bei Bayrisch-Zell.
Frau *Mericoffre, Laura*, La Fiorita, Capodimonte bei Napoli, Italia.
von Menges, Rgtsbes., Wangritten b. Bartenstein.
Mensch, Franz, Gutsbesitzer, Charlottenburg, Spreestr. 5.
Frau *Mentzendorff, Nanny*, zu Rauden p. Tuckum, Kurland, Rußland.
Menzel, Alfred, Kgl. Gartenbaudir., Breslau 13, Augustastr. 76.
Merck, Ernst, Kaufmann, Hamburg 8, Dovenhof 6.
Merck, Johs., Hamburg, Feldbrunnenstr. 29.
Mergell, Arthur, Fabrikbesitzer, Harburg a. Elbe, Gartenstraße 11.
Merton, Dr. *Wilh.*, Frankfurt a. M., Kettenhofweg 27.
Graf *von Merveldt, Ferd.*, Kgl. Reg.-Referendar, Schloß Lembeck in Westfalen.
Metelmann, Rgtsbes., Loebnitz bei Kgl. Horst.
Mewes, Louis, Forst- und landw. Samenhandlung, Blankenburg a. H.
Mey, F., Obstbauinspektor, Burgsteinfurt i. W.
Meyer, Emil, Oberregierungsrat, Hannover, Hohenzollernstr. 7.
Meyer, Emil, Garteninspekt. u. Lehrer des Kais. Landw. Instituts in Moskau, Rußland.
Meyer, G., Baumschulenbes., Lehe bei Speckenbüttel, Kr. Lehe.
Meyer, August, Handelsgärtner, Freiberg i. S.
Meyer, Georg, Gutsbes., Dovemühlen bei Verden a. Aller, Post Walle.
Meyer, Hans, Domäne Adersleben bei Wegeleben, Prov. Sachsen.
Meyer, Karl A., Baumschulenbes. u. Handelsg., Kiew, Rußland, Ssirez, eigenes Haus.
Meyer, O., Öst.-Ung. Generalkonsul, Rgtsbes., auf Bregden bei Heiligenbeil, Ostpr.
Meyerkamp, P., städt. Garteninspektor, Bielefeld, Gehrenberg 31.
Frau Baronin *von Michael-Haniel*, Berchtesgaden, Villa Doris.
Michaelis, Carl, i. Fa. C. J. Christensen, Kaufmann, Hamburg, Heuberg 11.
Michalowsky, Direktor d. Deutschen Bank, Berlin W 8, Mauerstr. 39.
Frhr. *Michel von Tüßling*, Dr. *Alfred*, Schoß Tüßling, Oberbayern.
Michel & Dürr (Mannheimer Hobelwerk), Mannheim.
Micke, Oberförster, Klein-Krebbel bei Waitze, Posen.
Mielhahn, Förster, Trotzenburg bei Rostock i. M., Satower Chaussee 5.
Mietzsch, Rud., Hauptm. a. D., Kgl. Hofl., Niedersedlitz bei Dresden.
Mikeler, P., Obergärtner, Soest, Westfalen, Katroper Weg.
Graf *Mikes, Armin*, Zabola, Háromszékmegye, Ungarn.
Frhr. *von Miltitz* auf Siebeneichen bei Meißen, Sachsen.

von Minckwitz, Forstmeister und Kgl. Kammerherr, Niederlößnitz bei Kötzschenbroda, Sachsen.
von Minckwitz, General, Dornreichenbach, Leipzig-Dresdner Bahn.
Frhr. *von Minnigerode*, Blankenburg a. H.
Frhr. *von Mirbach*, Reg.-Assessor, Potsdam, Friedrichstr. 11.
Freifrau *von Mirbach*, Cremitten bei Korschen, Ostpr.
Graf *von Mirbach*, Mitglied des Herrenhauses, Sorquitten, Ostpr.
von Mitschke-Collande, *Heinr.*, Landesältester auf Collande bei Sulmirschütz, Schlesien.
von Mitscha, *Hermann Ritter*, Wien XIII, Linzerstr. 440.
Frau *Mittelstraß*, *Marie*, geb. *des Barres*, Schmiedeberg i. Riesengeb., Ruhbergestr. 3.
Graf *Mittrowsky*, *Wladimir*, Schloß Sokolnitz, Mähren.
von Mitzlaff, *Nicolaus*, Rittmeister, auf Mickrow, Kr. Stolp in Pommern.
Miyabé, *Kingo*, Dr., Prof. d. Bot., Direktor des bot. Gartens des landwirtschaftlichen Instituts Sapporo, Japan.
Mivoshy, *M.*, Dr., Prof. d. Bot. am Science College der Universität Tokio, Japan.
Modersohn, *Robert*, Vertrieb nord. Hölzer, Bremen, Langenstr. 5/6 II.
Modersohn, *Ernst*, Vertrieb nord. Hölzer, Bremen, Langenstr. 5/6.
Modrow, Hauptm. a. D., auf Gustebin bei Wusterhausen, Vorpommern.
Moeckel, Obergärtner am botan. Garten, Montigny bei Metz.
Moeckel, Fabrikbesitzer, Bad Homburg v. d. Höhe.
Möhring, *C. Th.*, Dr. chir. dent., Ltn. d. R., Hamburg, Neuer Wall 14.
von Möllendorf, Major a. D., auf Horst bei Blumenthal, Priegnitz.
Möller, Rgtsbes. Astrawischken b. Bokellen, Ostpr.
Moeller, *S.*, Dr. med., Sanatorium, Loschwitz bei Dresden.
Moeller, *J. Christ.*, Baumschulen, Biebrich a. Rh., Adolfshöhe.
Mönkemeyer, Garteninspektor am bot. Garten, Leipzig, Linnéstr. 1.
Molle, *Franz*, Herischdorf bei Warmbrunn, Schlesien.
Mollenhauer, Förster, Forsthaus Kuhwinkel bei Dergenthin, West-Priegnitz.
von Moltke, *Hans-Adolf*, Gesandschafts-Sekretär, Klein-Bresa bei Mark-Bohrau.
Moltrecht, *Fritz*, Ltn. a. D., Großkrichen, Kr. Lüben, Schlesien.
Molzen, *N.*, Städt. Garteninspektor, Leipzig-Stötteritz, Wasserturmstr. 43 c I.
Montenberg, *D. G.*, Oberförster, Groesbeek, Holland.
Monforts, *A.*, Kommerzienrat, München-Gladbach.
Graf *von Monts*, Exzellenz, Botschafter a. D., auf Hainhausen, Oberbayern.
Morawski, *Louis*, Rentner, Beuthen, O.-S., Ring 6.
Morel A., Kreisveterinärarzt, Walk, Livland, Rußland.
Moritz, Dr. *E.*, Augenarzt, Passau, Jägerhofstr. 4.
Moritz, *Hermann*, Dr. jur., Bürgermeister a. D., Königsberg i. Pr., Wilhelm-Str. 4 a.
Moritz, *H.*, Oberförster, Wiezemhof bei Staekeln, Livland, Rußland.
Moschnin, *C. W.*, Lichoslawl, Stat. der Nicolay-Eisenbahn, Rußland.
von der Mosel, Oberförster, Hainchen bei Siegen, Westfalen.
Mossdorf jun., *O.*, Landschaftsgärtner, Leipzig-Lindenau.
Frau *Mosse*, *Gertrud*, Berlin W. 10, Bendlerstr. 33 a.
von Moßner, Landesältester, auf Ulbersdorf bei Gimmel, Kr. Oels, Schlesien.
Motherby, *John*, Rgtsbes., auf Arnsberg, Post Tharau, Ostpreußen.
Graf *von Moy*, *Max*, Oberstzeremonienmeister, Exzellenz, München, Gabelsbergerstr. 13.
Frhr. *von Müffling*, Neuguth-Heinzenburg, Kr. Lüben i. Schl.
Frhr. *von Müffling* auf Ringhofen bei Mühlberg, Kr. Erfurt.
Mühlberg, *Joh.*, Kgl. rum. Konsul, Dresden-A., Webergasse 32.
Mühle, *Árpád*, Kunst- und Handelsgärtner, Rosenkultivateur, Temesvár, Ungarn.
Mueller, *C. G.*, Rittm. d. R., Rgtsbes., Tetschendorf bei Freyenstein, Ost-Priegn.
Mueller, *H.*, Kgl. Forstmeister, Schuenhagen, Vorpommern.
Müller, *Alfred*, Kgl. sächs. Oberförster, Klingenthal, Sachsen . . . . . **Sorbus.**

Müller, Rgtsbes., Leutn. d. R., Berlin-Zehlendorf-Mitte, Burggrafenstr. 12.
Müller, *Hugo*, Hamburg 6, Schanzenstr. 75—77.
Müller, *Richard*, Reichstagsabgeordneter, Fulda.
Müller, *H.*, Baumschulenbesitzer, Langsur bei Trier.
Müller, *J. F.*, Rellingen, Holstein.
Müller, *Werner*, Fabrikbesitzer, Bergneustadt bei Gummersbach.
Müller, *Wilh.*, Kunst- und Handelsgärtn., Godesberg a. Rh., Bonner Str. 171.
Müller, *Emil*, Kaufmann in Vegesack, Bahnhofstr. 7.
Müller, Rgtsbes., auf Dutzow bei Gadebusch, Mecklenburg.
Müller, Rgtsbes., auf Wusterwitz b. Ringenwalde, Neumark.
Müller, *Hermann*, Herrschaft Nassenheide, Pommern.
Müller, Dr. *Hermann*, Rgts.-Gärtnerei Schönau, Leipzig, Mozartstr. 23 II.
Müller, Rgtsbes. auf Gurschno bei Garzyn, Kr. Lissa, Posen.
Müller, *Walther*, Dipl. Gartenmeister, Thorn, Fischerstr. 38a.
Müller, Dr. *Karl*, gräfl. Forstmeister, Morchenstern, Böhmen.
Müller, Gartendir., Vorst. d. Prov. Obstgartens, Diemitz b. Halle a. S.
Müller, *Jos.*, Hotelbes., Landeck i. Tirol, Hotel Post.
von Müller, *E.*, Egeln bei Magdeburg.
Müllerklein, Baumschulen, Karlstadt a. M.
Muhl, *W.*, Rittergutsverwalter, Lagschau bei Sobbowitz.
Muhle, Oberförster, Katzdangen-Zinden bei Hasenpoth, Kurland, Rußland.
Frau *Muhr*, Dr. med. *Lamb.*, Gutsbes., Baumberg bei Monheim, Rheinl.
Mulley, *Carl*, k. k. Landgerichtsrat i. R., Oberlaibach, Krain.
Mulierer, *Otto*, Garteninspektor d. städt. Friedhöfe, München, Dachauer Str. 6.
Frhr. *von Münchhausen*, *Thankmar*, Fideikom.-Besitzer, auf Steinburg bei Saubach, Thüringen.
Freifrau *von Münchhausen*, *Anna*, geb. *von Breitenbuch*, Sahlis bei Kohren, Sachsen.
Münchmeyer, *Hermann*, Hamburg, Neuer Wall 28.
Müngersdorf, *Wilh.*, Privatförster, Buschbell, Post Frechen, Kr. Cöln a. Rh.
Graf *zu Münster*, *Ernst*, Kgl. sächs. Landstallmeister, Linz bei Ortrand, Sachsen.
Frau *Müser*, *Clara*, Brüssel, Château de Linkebeck, Belgien.
Frau *Müser*, *Max*, Brüssel, Château de Linkebeck, Belgien.
Müser, *Robert*, Geh. Kommerzienrat, Dortmund.
Murbeck, Prof. Dr. *Svante*, Direktor d. botan. Gartens, Lund, Schweden.
von Mutius, Oberst, Berlin W., Lennéstr. 4.
von Mutzenbecher, Rgtsbes., Ober-Polgsen, Kr. Wohlau.
Frhr. *von Mylius*, Haus Linzenich, Kr. Jülich.
Nabholz, *H.*, Lindau am Bodensee.
Nadeborn, Rgtsbes., auf Scado bei Senftenberg, Lausitz.
Frhr. *von Nagel*, *Paul*, Kgl. Gestütsdirektor, Wickrath, Rheinland.
Nagy, Dr. *Emil*, Arzt, Budapest IV, Iranyi-út 12, Ungarn.
Naht, *John*, Dir. d. »Hapag« a. D., Demern bei Rhena, Mecklenburg.
von Nathusius, *M.*, Kgl. Forstmeister, Burgstall, Kr. Wolmirstedt.
von Nathusius, Forstmeister a. D., Berlin-Lichterfelde, Weddigenweg 61.
von Natzmer auf Borkow bei Satzig, Kr. Schlawe, Pommern.
von Natzmer, *Gneomar*, Trebendorf bei Simmersdorf (Lausitz).
Naumann, Dr. *W.*, Schloß Königsbrück i. Sa.
Neervoort van de Poll, Rentier, Rysenburg, Pr. Utrecht, Holland.
Neetzel, *Karl*, Kaufmann, Berlin W 15, Olivaer Platz 7.
von Negenborn, Dr., Rgtsbes., Loyden bei Bartenstein, Ostpreußen.
Graf *Neidhardt von Gneisenau*, Sommereschenburg, Kr. Neuhaldensleben, Prov. Sachs.
Neitzke, *Leo*, auf Wabelow bei Gumbin, Kr. Stolp, Pommern.
Frhr. *von Nellessen*, *Carl*, Aachen, Alexianergraben 40.

Nencki, Adam, Rgtsbes., Boczki bei Zdunska-Wola, Russ.-Polen.
Nerger, Alois, Landschaftsgärtner, Colombier p. Neuchatel, Schweiz.
van Nes & Söhne, C. B., Baumschulen, Boskoop bei Gouda, Holland.
Nesterow, Prof. am Forstw. u. Landw. Institut, Moskau, Rußland.
de Neufville, W., Frankfurt a. M., Victoria-Allee 10.
Neumann, i. Fa. Gebrüder Neumann, Baumschulen, Olbersdorf-Oybin, Sachsen.
Neumann, jr., Dominium Wiesenburg bei Thorn.
Neumann, Georg, Kultur-Vorsteher d. Anatolischen u. Bagdad-Bahn, Konstantinopel.
Neumann, Paul F. G., Schreibwarenhandl., Berlin-Wilmersdorf, Berliner Str. 135.
Neumann, Reinh., Baumschulenbesitzer, Walddorf, Sachsen.
Neumann, Gutsverwalter, Wolittnick, Frisches Haff, Ostpreußen.
von Neumann, F. W., Kloster-Wulfshagen bei Gresenhorst, Mecklenburg.
Neuser, Forstmeister, Schleusingen, Thüringen.
Nicaeus, Landschaftsrat auf Wirzebaum, Kr. Schwerin a. Warthe.
Nicaeus, Hartmannsdorf bei Seifersdorf, Niederschlesien.
Nicol, Stadtobergärtner, Magdeburg, Pappelallee 8 p.
Nicolas, Rittergut, Rostin, Kr. Soldin.
Niedermayer, Gutsbesitzer, Schloß Engelburg bei Passau.
Niehus, Joh., Kgl. Garteninspektor, Würzburg, bot. Garten.
Nielsen, P., Cand. hort., Jagdvej 125, Kopenhagen IV, Dänemark.
Niemetz, F. W., Baumschulenbesitzer, Temesvár, Ungarn.
Niemeyer, Dr. med., Sangerhausen.
Niemeyer, Ed., Kaufmann, Hamburg, Hofweg 66.
Nietner, K., Kgl. Hofgärtner, Schloß Babelsberg bei Nowawes, Bez. Potsdam.
Nikutwoski, Otto, Lehrer, Dullen, Ostpreußen.
Nilsson, Gustaf, Obergehilfe im botan. Garten, Lund, Schweden.
Nitschke, Rgtsbes., Girlachsdorf, Kr. Reichenbach, Schlesien.
Nocker, Wilhelm, Obergärtner, Altona-Othmarschen, Flottbeker Chaussee 190.
Noell, Arnold, Gartenarchitekt, Crefeld, Sternstr. 52 I.
Noellenburg, Generaldir. d. Erdöl-A.-G., Berlin W 35, Kurfürstenstr. 137.
Nörrenberg, W., Städt. Obergärtner, Cöln-Nippes, Nelkenstraße.
Nohl, V., Hofgärtner, Insel Mainau im Bodensee.
Nold, Carl, Kommerzienrat, Nürnberg, Blumenstr. 8.
Nonne & Höpker, Hoflieferanten, Staudenkulturen, Ahrensburg bei Hamburg.
Nose, R., Städt. Garteninspektor, Crefeld, Nordstr. 193.
von Nostitz-Wallwitz, Major u. Kammerherr, auf Sohland a. Spree, Sachsen.
von Nostitz u. Jänkendorf, Rgtsbes., Major a D., Dresden, Canalettostr. 10.
Nungesser, L. C., Forstsamenhandlung, Griesheim bei Darmstadt.
Nußbaumer, Ernst, Obergärtner am botan. Garten in Bremen.
Graf *von Oberndorf, Franz,* auf Neckarhausen, Bez. Mannheim.
Ochs, Jacob, Gartenbau, Hamburg 1, Bieberhaus.
Oeder, H. G., Oberleutn., auf Priemern bei Seehausen, Altmark.
Oehme, A., Rittm. a. D., Elisenhof bei Müncheberg, Mark.
Oehme, Joh., Lehrer, Guben, Neustadt 25.
Frau Baronin *von Oelsen, M.,* Remmes bei Kandau, Kurland, Rußland.
Oelze, Wilhelm, Bremen, Schleifmühle 71.
Oertel, A., Kgl. Garteninspektor, Halle a. S., botan. Garten.
von Oertzen auf Neuenhagen, Ostbahn.
von Oertzen, Oberforstmeister, Gelbensande, Mecklenburg.
von Oertzen, Rgtsbes., auf Rattey bei Schönbeck, Mecklenburg.
von Oertzen auf Sawische bei Rädnitz, Bez. Frankfurt a. O.
Frau *von Oertzen* auf Wichmannsdorf bei Kröpelin, Meckl.-Schw.
von der Ohe, Herm., Oberohe bei Unterlüß, Kr. Celle.

von Oheimb auf Woislowitz bei Nimptsch, Schlesien . . . . . **Rhododendron.**
von Oheimb, Rittm. a. D. u. Kammerherr, auf Wronin, Kr. Cosel, Oberschlesien.
Olbrich, Steph., Gartenbautechniker, Zürich VII, Wytikonerstr. 60, Schweiz.
von Oldenburg, Beisleiden bei Glommen, Ostpreußen.
Olie, C. G., Baumschulenbesitzer, Boskoop, Holland.
Frau *von Oppen*, geb. *von Armin*, Haus Tornow bei Buckow, Kr. Lebus, Mark.
von Oppen, Polizeipräsident, Breslau.
von Oppen, Rgtsbes., Haus Tornow bei Buckow, Kreis Lebus, Mark.
von Oppen, Joachim, auf Dannenwalde, Priegnitz.
Frhr. *Oppen von Huldenberg*, Oberst z. D. u. Fideikommißbes., auf Fredersdorf bei Belzig, Mark.
Oppenheim, Dr., I. Vizepräsid. d. Handelskam. Potsdam, Berlin W 10, Corneliusstr. 7.
Oppenheim, Prof. Dr., Geologe, Berlin Lichterfelde, Sternstr. 19.
Oppenheimer, Dr., Büderich, Kr. Neuß, Dorfstr. 52.
Oppenhof, Kgl. Forstmeister, Königs-Wusterhausen.
Ordnung, Fürstl. Garteninspektor, Eisenberg, Böhmen.
Orland, Rgtsbes., auf Staren bei Podrusen, Kr. Wirsitz, Posen.
Orlik, Oberförster, Dombrowka b. Schwieben, Oberschlesien.
Orlowsky, A., Oberförster, Reval, Kleine Pernauer Str. 19b, Estland, Rußland.
Se. Erlaucht Graf zu Ortenburg, Franz, Schloß Tambach, Oberfranken.
Osbahr, G., Landschaftsgärtner, Altona-Othmarschen, Flottbeker Chaussee 178.
von Ostau auf Pennigsdorf bei Güsen, Bez. Magdeburg.
von der Osten-Fabeck, Carl, Korvettenkap. a. D., Rgtsbes., Gutzmin b. Sydow, Pom.
von der Osten, Dr. *Henning*, Reg.-Assessor, Schloß Penkun, Kr. Randow, Pommern.
von der Osten, Wedig, Dr. jur., auf Wisbu bei Muddelmow, Kr. Regenwalde, Pom.
Osterrieth, Ludwig F., Cöln-Bayenthal, Ulmenallee 142.
Osterroht, Hartensdorf bei Pfaffendorf, Mark.
von Osterroht-Schönberg, Schloß Schönberg, Oberwesel a. Rh.
Frhr. *von Ostman* in Leye bei Osnabrück, Prov. Hannover.
von Osztroluczky, Géza, Großgrundbesitzer, Nemes-Váralja bei Bossacz, Ungarn.
Ott, Theodor, Gartenarchitekt, Aachen, Blücherplatz.
Graf *von Otting und Fünfstetten, Friedrich*, auf Wiesenfelden bei Straubing, Bayern.
Otto, L., Gartenarchitekt, Berlin O 34, Romintener Str. 33.
Otto, Emanuel, Obst- und Rosenschulen, Nürtingen a. N.
den Ouden, P., Baumschulbes., Rijneveld bei Boskoop, Holland.
Overbeck, Heinr., Kaufmann, Flensburg, Södergraben 31.
Overweg, Rgtsbes., Haus Letmathe, Westfalen.
Frhr. *von Pachelbel-Gehag*, Dr. jur., Schloß Keffenbrinck bei Grammendorf, Kr. Grimmen.
Edler von Paepke, Raimar, auf Lütgenhof bei Dassow, Meckl.
Paetow, F. K., Rgtsbes., auf Staven, Meckl.-Strelitz.
Pagenkopf, Pastor in Alt-Sarnow, Kr. Cammin, Pommern.
Baron *von der Pahlen, Gustav*, Gut Palms bei Katherinen, Rußland.
Frhr. *von Paleske*, Majoratsbes., Swaroschin, Kr. Dirschau, Westpr.
Frhr. *von Palm*, Schloß Mühlhausen, Oberamt Cannstatt, Württemberg.
Paludan, D. E., Forstplanteskolen, Klarskov, Dänemark.
Pantaenius, Kgl. Dom.-Pächter, Hauptm. a. D., Velgast, Kr. Franzburg.
von Papen, Kgl. Oberförster, Astrawischken, Post Bokellen, Kr. Gerdauen.
Pardé, Léon, Forstinspektor, Beauvais, rue des Halles 51, Frankreich.
Pasquay, Dr. *Richard*, München, Hermann-Schmidt Str. 8.
von Passavantsche Forstverwaltung, Ziegenberg bei Ostheim-Butzbach, Oberhessen.
Patrzek, Rechtsanwalt, Beuthen, Oberschl., Wilhelmstr.
Paulig, Philipp, Großgärtnerei, Lübeck, Fackenburger Allee 18.
Pax, Dr. Prof., Direktor des botan. Gartens, Breslau 9 . . . . . **Acer.**

Peacock, Oberamtmann, Großkirsteinsdorf bei Geierswalde, Ostpr.
Pecz, Armin, Baumschulenbes., K. K. Hofkunstgärtner, Budapest, Calvarienplatz 4.
Pein, A. H., Forstbaumschulen, Krupunder bei Halstenbek, Holstein.
Pein, Wilh., i. Fa. H. H. Pein, Baumschulenbes., Halstenbek, Holstein.
von Perbandt, Rgtsbes., Pomedien b. Eichen, Ostpr.
Frhr. *von Perfall zu Perfall*, Fideikommißherr, Schloß Greifenberg, Oberbayern.
Perls, Theod, Ingen. u. Gutsbes., Charlottenburg, Carmerstr. 8.
Graf *von Perponcher* auf Cummerow, Kreis Regenwalde, Pommern.
von Pestel, O., Landrat u. Kammerherr, Bruche bei Melle, Prov. Hannover.
Peters, Berthold, Kaufmann, Lübeck, Einsegelstr. 10.
Peters, Max, Dominium Ober-Radchen, Kaiserswaldau bei Haynau.
Peters, Dr. *Max*, Landrat, Lyck, Ostpr.
Peters, Hans, Kaufmann, Eupen, Hütte 51.
Petersen, Hans, Städt. Gartenbauinspektion, Ludwigshafen, Baden.
Petsch, Dr., Oberstabsarzt a. D, Pohsen, Post Briesnigk, Kr. Sorau.
Gräfin *Pfeil, Fanny*, geb. *von L'Estocq*, Warmbrunn i. Schles.
Graf *von Pfeil* auf Kreisewitz bei Alzenau, Bez. Breslau.
Graf *von Pfeil und Klein-Ellguth, W.*, auf Deutsch-Kessel, Kr. Grünberg, Schlesien.
Baronin *von Pfeilitzer-Franck, Ella*, Pogranitz p. Bauske, Kurland, Rußland.
Pfitzer, W., Kunst- und Handelsgärtner, Stuttgart-Fellbach.
Pfitzer, jr., Paul, Stuttgart-Fellbach.
von Pfuel, Heino, Jahnfelde bei Trebnitz, Mark.
Pfütsch, Eduard, Rentner, Hochheim bei Erfurt.
Pieper, Rgtsbes., Przylepki bei Menieczki, Posen.
Pikowski, H, Gemeindegärtner, Berlin-Friedenau, Kaiser-Allee 127.
Graf *Pilati, Oskar*, auf Schlegel, Kr. Neurode, Schlesien.
Pillai, A. R., Travancore, Süd-Indien, z. Zt. Göttingen, Hansenstr. 4.
Pingel, Rgtsbes., Schmarsow bei Nechlin.
Frhr. *von Pirquet, Silverio*, Hirschstetten bei Wien XXI, 7.
Plagemann, A., Rgtsbes., Roddahn bei Lohm i. Mark, Ost-Priegnitz.
Frau *Plantier, Else*, Rittergut Gaschwitz bei Leipzig.
Plate, Direktor beim Abgeordnetenhause, Berlin W. 66, Leipziger Str. 4.
Graf *von Platen zu Hallermund, Georg*, Klosterprobst d. adl. Klosters Preetz, Holstein.
von Platen, H., Rgtsbes., Adl. Tengen p. Brandenburg, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
von Platen, Katzborn bei Adolfschlieben, Nordenburg, Ostpr.
Platz, Georg, Kreisdep. u. Rgtsbes., auf Jeserigk bei Drebkau.
von Plehwe, Rgtsbes., auf Schönaich bei Linderode, N.-L.
von Plessen, Rgtsbes., auf Treckow bei Bützow, Meckl.
Graf *von Plessen* auf Ivenack bei Stavenhagen, Meckl.
Plihal, Leon, Fabrikbes., Karolew bei Lodz, Rußland.
Fräulein *von Plötz*, Nieder-Struse, Kr. Neumarkt, Schlesien.
Pniower, Proskau, O.-S., Kgl. Lehranstalt f. Obst- und Gartenbau.
Graf *von Pocci, Franz*, Schloß Ammerland, Oberbayern.
Frhr. *von Poellnitz, Theod.*, Schloß Frankenberg bei Ippesheim, Bayern.
Poensgen, Dr. *Albert*, Düsseldorf, Kaiserstr. 48.
Poensgen, Arthur, Mentin bei Marnitz, Mecklb.
Poensgen, C., Geh. Kommerzienrat, Düsseldorf, Oststr. 21.
Poensgen, Paul, Hahnerhof bei Ratingen.
von Poeppinghausen, Weidendamm 13, Riga, Livland, Rußland.
Graf *von Potier* auf Klein-Nienhagen bei Kröpelin, Mecklb.
von Polyák, Béla, Vázszaboles, Ungarn.
von Poncet, Franz, Rgtsbes., auf Wolfshain bei Friedrichshain, N.-L.
von Poncet, Richard, Rgtsbes., auf Wolfshain bei Friedrichshain, N.-L.

von Ponickau, auf Pohla und Nehmitz bei Bischofswerda, Sachsen.
Pontoppidan, Oluf, Hamburg, Neueburg 6.
von Portatius, Legationsrat, auf Güttmannsdorf, Kr. Reichenbach, Schlesien.
von Portatiussche Forstverwaltung, Conradswaldau, Kr. Landshut, Schlesien.
Portele, Karl, Prof., Hofrat, K. K. Ackerbau-Ministerium, Wien.
Frau Gräfin *Posadowsky-Wehner* auf Groß-Pluschnitz bei Tost, Oberschlesien.
Graf *Posadowsky-Wehner, Leopold*, Groß-Pluschnitz bei Tost, Oberschlesien.
Poscharsky, O., Baumschulen, Laubegast-Dresden.
von Poschinger, Benedikt, Rgtsbes., Oberzwieselau bei Zwiesel, Bayer. Wald.
von Poschinger-Camphausen, Rittm., auf Gut Neu-Egling bei Murnau, Oberbayern.
von Poser, K., Kgl. Gartenmeister, Hann.-Münden, Lotzestr. 5.
von Posern, Rgtsbes., auf Hirschfeld bei Deutschenbora, Sachsen.
von Posern-Klostervoigt, Georg, Waltersdorf bei Nordmühle a. Elster.
Potente, Kgl. Hofgärtner, Charlottenhof bei Potsdam, Wildpark.
Graf *von Pourtales*, Landrat, auf Laasow, Kr. Calau.
Graf *von Pourtales, Wilh.*, Rgtsbes., auf Neudöbern, Lübben, Ständehaus.
Powell, W. W. R., Privatier, Old Dover House in Canterbury, England.
Prausnitz, Emil, Rentier, Berlin NW, Altonaer Str. 7 II.
Preiswerk, Ed., Landschaftsgärtner, Basel, Lehenmattstr. 124, Schweiz.
Priebe, Freiherrl. Diergardtscher Obergärtner, Burg Bornheim bei Roisdorf.
Frau *von Prittwitz*, geb. *von Johnston*, Schmoltschütz bei Allerheiligen, Kr. Oels.
Procopovici, Dr. *Eudax*, Landpr. Arzt, Czernowitz, Bukowina, Österr.
Proctor, G., Holzimport (Ostermann & Proctor), Münster i. Westf.
Frau *von Prollius* auf Kölzow bei Dettmannsdorf, Mecklenburg.
Przedpelski, St., Plock, Russisch-Polen.
Se. Erlaucht Graf von Pückler-Limpurg, Gottfried, auf Schloß Gaildorf, Württemberg.
Graf *von Pückler-Limpurg, Siegfried*, Oberaudorf, Oberbayern.
Graf *von Pückler, August*, auf Branitz bei Cottbus.
Purpus, A., Inspektor des botanischen Gartens, Darmstadt.
Pusch, Literat, Matschdorf b. Pulverkrug, Kr. Weststernberg.
Frhr. *zu Putlitz*, Barskewitz i. Pommern.
von Puttkamer, Deutschkarstnitz bei Hebrondamnitz.
von Puttkamer, Georg Henning, auf Neuhof bei Treblin, Pommern.
von Puttkamer, Assessor a. D., auf Pansin in Pommern.
von Puttkamer, Landrat, auf Barnow in Pommern.
Frhr. *von Puttkamer*, Hauptmann a. D., Stendsitz, Kr. Karthaus.
Pyrkosch, Kommerzienrat, Wiegschütz, Kr. Cosel, Oberschlesien.
Quart, Ernst, Obergärtner, Reiherwerder bei Tegel, Berlin.
von Quast, Leop., Rgtsbes., auf Beetz bei Kremmen, Osthavelland.
von Quast, Rgtsbes., Garz, Kr. Ruppin.
von Quast, Major a. D., auf Radensleben, Kr. Ruppin.
von Quast, Rgtsbes., auf Vichel bei Garz, Kr. Ruppin.
Quehl, Hauptmann d. R. und Landesältester, auf Gustau bei Quaritz, Schlesien,
*von Quistorp*sche Baumschule in Crenzow bei Murchin, Vorpommern.
Raasch, Oskar, Gartenarchitekt, Berlin-Steglitz, Alsenstr. 12.
von Rabe, General d. Kav., Lesnian bei Schmentau, Westpreußen.
Frau *Rabe*, Rgtsbes., Ernstburg bei Trempen, Ostpr.
Rabeneick, Karl, Obergärtner, Dill-Weißenstein i. Baden, Davosweg 11.
von Raczeck, Karl-Kraft, Reg.-Ass., auf Schakanau, Kr. Gleiwitz.
Radde, A. G., Gartenarchitekt, Aachen, Lousbergstr. 52.
Baron *von Radecke*, Detzeln, Post Tiengen, Baden.
Se. Durchlaucht der Fürst von Radolin, Schloß Jarotschin, Posen.
Räger, Wilhelm, Gartenarchitekt, Hannover, Kriegerstr. 24 III.

Räusch, Direktor, Berlin N 4, Chausseestr. 111/112.
Raffel, Robert, Fabrikbes., Lodz-Rokicie, Rußland.
Rafn, Joh., Waldsamenhändler, Kopenhagen F, Falkoner-Allee 3, Dänemark.
Rahm, Hans, Rgtsbes., Kranschow, B. bei Züllichau.
Rall, W., Baumschulenbes., Eningen u. Achalm, Württemberg.
von Ramin, Majoratsbes., Schloß Brunn bei Krekow, Bez. Stettin.
Ramisch, Franz, Fabrikbes., Lodz, Russisch-Polen, Piotrkowska 140.
Ramm, Dr., Rgtsbes., Deetz bei Cherrsdorf, Neumark.
Graf *von Rantzau, H.,* Oppendorf bei Schönkirchen, Holstein.
von Rantzau, Ober-Hofmarschall, Schwerin i. Mecklenb., Schloßstr. 3.
von Rappard, Landrat, Soltau, Bez. Hannover.
von Rappard, Rgtsbes., Haus Soegeln bei Bramsche, Bez. Osnabrück.
Frhr. *von Rassler,* Kgl. württ. Kammerherr, Schloß Weitenburg bei Bieringen, Württbg.
von Rathenow, Bückeburg.
Rathke, Generaldir., Berka a. d. Werra.
Se. Durchlaucht der Herzog von Ratibor, Schloß Rauden, Oberschlesien.
Ratz, Jean, Baumschulenbes., Ladenburg bei Mannheim.
Rebmann, Forstmeister a. D., Straßburg i. Els., Schweighäuser Str. 12.
Graf *von Rechberg und Rothenlöwen, Albert,* Herringhausen bei Overhagen, Westfalen.
Se. Erlaucht Graf von Rechberg und Rothenlöwen, Otto, Donzorf, Württemberg.
Graf *von Rechteren-Limpurg, Friedr.,* erbl. Reichsrat, auf Markteinersheim, Bayern.
Frhr. *von der Recke,* Landrat, Eckernförde, Schleswig.
Frhr. *von der Recke, Wilh.,* Oberfelde bei Lübbecke in Westfalen.
Frhr. *von der Recke* auf Uentrop, Kr. Hamm, Westfalen.
Frhr. *von der Recke,* Oberförster, Darß bei Born, Pommern.
Baron *von der Recke, Matthias,* Gut Saduni, Post Radziwilischkir, Gouv. Kowno, Polen.
Graf *von der Recke-Volmerstein,* Oberlt. d. R., Neu-Sammit bei Krakow i. M.
Graf *von der Recke-Volmerstein, Leopold,* Kraschnitz i. Schles.
Frhr. *von Recum,* Schloß Tharandt, Sachsen.
Frau *von Redecker,* Rgtsbes., auf Eichmedien, Kr. Sensburg, Ostpreußen.
von Redei, Domäne Neukirchen bei Premslaff, Kr. Regenwalde.
von Reden, Bruno, Rittm. im Hus.-Reg. 17, Rgtsbes., auf Hastenbeck bei Hameln.
von Reden, Major a. D., auf Morsleben, Bez. Magdeburg.
Gräflich *Redern*sche Forstverwaltung, Neuhaus bei Greiffenberg, Uckermark.
Rehder, Alfred, Assist. am Arnold-Arboretum, Orchard Street 62, Jamaica-Plain, Mass., U.S.A.
Viburnum.
Rehe, Dr., Köln a. Rh., Deutscher Ring 42.
Frhr. *von Rehlingen, Heinr.,* Westheim bei Augsburg.
Rehnelt, F., Inspektor des botan. Gartens, Gießen.
Reich, gen. *von Spaeth,* Majoratsbes., Gr.-Droosden b. Pronitten, Kurisches Haff, Ostpr.
Reiche, Georg, Rgtsbes., Nieder-Giesmannsdorf bei Waltersdorf, Kr. Sprottau.
Reiche, Siegfried, Leutn., Walddorf bei Waltersdorf, Kr. Sprottau.
Reichel, Paparzin bei Gottersfeld, Westpr.
von Reichenau, Franz, Exzell., Kaiserl. Gesandter, Stockholm, Schweden.
Graf *von Reichenbach,* Freier Standesherr, auf Goschütz, Bez. Breslau.
Reichenstein, Eberhard, Gräfl. Frankenbergscher Oberförster, Tillowitz, Ob.-Schlesien.
Reichmann, Theodor, Major a. D., Schloß Augny bei Metz.
von Rekowski, Rgtsbes., Titzow bei Großtychow, Pommern.
von Reinersdorf-Paczensky, Fideikommißbes., auf Stradam, Bez. Breslau.
Reinhold, R., Sanitätsrat, Bad Wildungen.
von Reitzenstein, Philipp, Eickhof bei Liebenau, Prov. Hannover.
Remer, Dr., Bunzlau.
Remer, Dr. *Paul,* Molchowhaus bei Alt-Ruppin, Mark.

Rensch, Carl, Obstgärtner, Unterpreilipp bei Rudolstadt.
Repenning, Friedrich, Kieler Baumschule, Kiel.
von Restorff, Rgtsbes., auf Lindenau, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
von Restorff auf Radegast bei Satow. Mecklbg.-Schwerin.
Rettig, E., Inspektor des botan. Gartens, Jena.
Rettig jun., Carl, Landwirt, Krähengeschrei bei Aschersleben.
Reusrath, Theodor, Geschäftsführ. i. Fa. H. Hellemann, Moorende bei Bremen.
Sr. Durchlaucht Prinz Reuß LXXXIII, Schloß Serrahn, Mecklenburg-Schwerin.
Graf *Reuttner von Weyl*, Delmensingen bei Laupheim, Württ.
Graf *von Reventlow-Criminil* auf Farve bei Oldenburg in Holstein.
Graf *von Reventlow-Criminil* auf Emkendorf bei Bockelholm, Holstein.
Graf *von Rex,* Oberhofjägermeister, Ober-Oertmannsdorf bei Marklissa, Schlesien.
Baron *von Rheden* auf Rheden bei Brüggen, Hannover.
von Rhein, Reg.-Rat a. D., Rgtsbes., auf Bagenz, Nieder-Lausitz.
Frhr. *von Rheinbaben, Victor,* Kammerh., auf Haus Ruhr bei Schwerte, Kr. Hörde.
Rhode, Rgtsbes., auf Tromitten bei Bartenstein, Ostpreußen.
von Ribbeck, Rgtsbes., auf Ribbeck, Westhavelland.
von Richter, Rittergut Dehlitz a. S., Post Weißenfels.
von Richter, Hauptmann, Neuendorf bei Neuenkirchen, Insel Rügen.
Richter, Carl, Kommissionsrat, Sperenberg (Militärbahn), Kr. Teltow.
Richter, G., Oberltn. a. D., Gutsbes., Falkenberg bei Grünau, Mark.
Richter, Herbert, Ltn. d. R., Rgtsbes., Hausdorf, Kr. Neumarkt, Schl.
Richter, Herm., Nürnberg, Vestnerthorgraben 3.
Richter, Rgtsbes., auf Mahlow, Kr. Teltow.
Richter, Prinzl. Stolbergscher Generalbevollm., Radenz, Posen.
Richter, Reinhold, Fabrikbes., Placewa 14, Lodz, Polen.
Richter, Proskau O.-S., Kgl. Lehranst. f. Obst- und Gartenbau.
Richter, Bernh., Kaufmann, Königsberg i. Pr., Paradeplatz 23.
Frau *Richter, Lina*, Wannsee bei Potsdam, Alsenstr. 25.
Freifrau *von Richthofen* auf Jacobsdorf, Kr. Kreuzburg, Oberschlesien.
Frhr. *von Richthofen* auf Barzdorf bei Jaerischau, Schlesien.
Frhr. *von Richthofen*, Rgtsbes., Nieder-Glauche bei Groß-Totschen.
Frhr. *von Richthofen, Helmuth*, Landesältester auf Brechelsdorf, Schlesien.
Rickmers, Hans E., Rittergut Haus Vortlage bei Lengerich, Westfalen.
Rieber, Forstamtmann, Wiesensteig bei Ober-Geislingen, Württemberg.
Riecke, Amtsrat, Gutenswegen, Prov. Sachsen.
Fräulein *Riecken, Lily*, Gutsbesitzerin, Dresden-A., Beethovenstr. 1.
Riedel, Rich., Korvettenkapitän a. D., Rehnsdorf bei Drebkau, N.-L.
Riedemann, Wilh., Obstgutbes., Casekow, Kr. Randow.
Frhr. *von Riedesel-Eisenbach,* Erbmarsch. in Hessen, Schloß Eisenbach b. Lauterbach, Oberh.
Frhr. *von Riedesel zu Eisenbach,* Forstassessor b. d. Landwirtschaftsk., Königsberg i. Pr.
Riese, Prof., Direktor des Kreiskrankenhauses, Berlin-Lichterfelde.
Riese, Fritz, Kaufmann, Dortmund, Ardeystr. 36.
Frau *Riezler, Therese*, Berlin-Südende, Potsdamer Str. 21.
Frhr. *von Rigal-Grunland*, Kgl. Kammerherr, Godesberg a. Rh., Haus am Kreuter.
Graf *von Rittberg,* Rittm. a. D., Schloß Jakobskirch bei Nilbau, Schlesien.
Graf *von Rittberg*, Balfanz, Kr. Neustettin, Pommern.
Graf *von Rittberg*, Major a. D., Stangenberg bei Nikolaiken, Westpr.
Frhr. *von la Roche-Starkenfels*, Dr., Wieblingen bei Heidelberg.
Rocholl, E., Städt. Garteninspektor, Ürdingen a. Rh.
Fräulein *von Rochow, Cornelie,* Schloß Minkowsky, Kr. Namslau, Schlesien.
Frhr. *von Rochow*, Schloß Weißenhaus bei Döhnsdorf in Holstein.
von Roeder, Landrat a. D., Ober-Ellguth bei Tschirnau, Schlesien.

von Roeder, Mark, Rgtsbes. u. Reg.-Ass. a. D., Groß-Gohlau, Schlesien.
Röder, Gustav, Geh. Regierungsrat, Düsseldorf, Graf-Recke Str. 55/57.
Röder, Jacob, Baumschulbesitzer, Roisdorf, Kr. Bonn.
Röhl, O., Baumschulenbesitzer, Schnelsen, Bez. Hamburg.
Röhrig, Hauptmann, auf Morroschin, Kr. Pr.-Stargard.
Röhrs, O., Bremen, Falkenstr. 34.
Roelvink, H., Enschede, Holland.
Roelvink, J. B., Notar, Winterswyk, Holland.
Frau Baronin *von Roenne,* Puhren bei Kandau, Kurland, Rußland.
Gebr. *Roethe,* Gartenarchitekten, Bonn a. Rh., Koblenzer Str. 78.
Röttle, J., Frhr. von Freibergscher Förster, Haldenwang, Post Burgau 2, Bayern.
Röver, Theo, Direktor, Vegesack, Weserstr. 13a.
Rogge, Wilh., Lehe, Unterweser, Hafenstr. 161.
Roggenbrodt, Gartenarch. (in Fa. König & Roggenbrodt), Hamburg, Glockengießerwall 16.
Frau *Rohde, A.*, Oberamtmann, auf Rothschloß, Post Harzen, Kr. Nimptsch.
Rohde, A., Oberpfarrer, Lauenburg, Pommern.
Rohde, Carl, Landschaftsgärtner, Godesberg a. Rh. III, Plittersdorf.
Rohde, Gustav, Schippenbeilshof bei Schippenbeil, Ostpreußen.
Frau *von Rohr*, geb. *v. Veltheim*, Manze bei Markt-Bohrau, Kr. Nimptsch, Schlesien.
Rohr, W., Rgtsbes., Langguhle bei Bojanowo, Prov. Posen.
von Rohr, Hauptmann a. D., Tramnitz bei Wusterhausen a. Dosse.
von Rohr, H. J., Haus Demmin i. Pommern.
von Rohr, Karl, Oberst z. D., Guhden bei Mohrin.
Rohrbach, Prof. Dr. *Karl*, Realschuldirektor, Gotha, Galberg 6.
Rohte, R., Gut Lehnhof bei St. Magnus bei Bremen.
Rojahn, Reg.-Ass., Rgtsbes., Ober-Wabnitz, Kr. Oels.
Rolle, K. E., Rgtsbes., Schloß Frauensee bei Tiefenort a. d. Werra.
Rom, Aage, Kaufmann, Hamburg, Woldsenweg 9.
Romanoff, Forstassistent, Landwirtschafts-Institut, Moskau, Rußland.
Romanoff, Dmitrij D., Gut Mitin bei Torjock, Gouvern. Twer, Rußland.
von Roncador Edler von Nornenfels, Julian, K. K. Hauptmann d. Res. und Rgtsbes., Schloß Ober-Rengersdorf bei Görlitz, Oberlausitz.
Baron *von der Ropp, Kund*, Aistern bei Durban, Kurland, Rußland.
Baron *von der Ropp, Herbart*, Juchneizen bei Pokroy, Gouv. Kowno, Polen.
Rose, P., auf Wesselshöfen, Post Kukehnen, Kr. Heiligenbeil.
Baron *von Rosen, Alexander*, Spritfabrik, Reval, Estland (Rußland).
Rosenkranz, O., Villa Hochenbuchen bei Remmighausen, Lippe-Detmold.
Rosenow, F., Kgl. Domänenpächter, Brandenburg, Kr. Heiligenbeil, Ostpreußen.
Rosenthal, Alfred, Rgtsbes., Schloß Pfaffendorf, Kr. Reichenbach in Schlesien.
Rosenthal, Kurt, Direktor u. Rgtsbes., Zehlendorf (Wannseebahn), Riemeisterstr. 10.
Ross, Dr. *Herm.*, Konservator am Kgl. botan. Museum in München, Stievestr. 7 II.
Rosinsky, Prof. Dr. med., Königsberg i. Pr., Tragheimer Pulverstr. 7.
Rostowzew, S. J., Prof. Dr., Kais. Landw. Institut, Moskau, Rußland.
Roth, Hubert, Kgl. Oberförster u. Rgtsbes., Weteritz bei Gardelegen.
Roth, Dr. *P.*, Sanitätsrat, Augenarzt, Bernburg, Nienburger Str. 1.
Rothe, Stephan, Baumschulenbesitzer, Odessa, Süd-Rußland, Deribasstr. 16.
von Rother, Rgtsbes., auf Rogau, Kr. Liegnitz.
von Rother auf Keltsch, Kr. Gr.-Strehlitz, Oberschlesien.
du Roveray, Rgtsbes., auf Woblanse bei Hammermühle, Kr. Rummelsburg.
Rudzki, Kaufmann und Stadtverordneter, Beuthen, Oberschlesien.
Rüchardt, Georg, Rgtsbes., auf Schackenhof bei Bischofswerder, Westpreußen.
Rücker, Rentner, Belau bei Perdöl, Holstein.
Rüst, Dr., Poppendorf bei Bentwisch, Mecklenburg.

von Ruffer, Rudzinitz, Oberschlesien.
Ruhnke, W., Rgtsbes., auf Ruwen bei Berlinchen, Neumark.
von Rumohr, Oberregierungsrat, Hildesheim, Einumer Str. 77.
Rumpf, Dr. med., Altona (Elbe), Parkstr. 31.
von Rundstedt, Major a. D., Rgtsbes., Badingen, Prov. Sachsen.
Runge, Rgtsbes., auf Schmatzin bei Ranzin, Pommern.
Ruttner, Dr. *F.*, Biolog. Station in Lunz, Nieder-Österr.
Ruijs, Bonne, Staudengärtnerei, Moerheim bei Dedemsvaart, Holland.
Rymarkiewicz, Kazimir, Justizrat, Kalisz, Polen.
Sabersky, Dr. *Fritz*, Assessor, Berlin W, Sigismundstr. 6.
Baron *von Sacken, F.*, Majoratsbes., Wormen bei Goldingen, Kurland, Rußland.
Sacksen, Rgtsbes., Kalgen, Kr. Königsberg i. Pr.
Sacksen, W., Rgtsbes., Gr.-Karschau bei Königsberg i. Pr.
Saeftel, Rgtsbes., Niederschönau bei Wabnitz, Schlesien.
Sager, E., Hofstallmeister, auf Ryfors bei Mullsjö, Schweden.
von Sághy, Stefan, Gutsbesitzer, Kámon bei Szombethely, Ungarn.
von Saint-Paul Illaire, Jaecknitz b. Zinten.
Frhr. *von Saldern*, Wilsnack.
von Salisch, Heinrich, Postel, Bez. Breslau.
Sallacz, Prof. Dr., *Wilh.*, Böhmisch-Leipa, Böhmen.
*Fürstl. zu Salm-Salm*sche Generalverwaltung, Anholt, Westfalen.
Salomon, Carl, i. Fa. H. J. Salomon, Holzimport, Altona, Friedrichstr. 59.
von Salviati, Rgtsbes., auf Trebus bei Fürstenwalde (Spree).
Salzmann, Dr. *H.*, Vors. d. deutsch. Apoth.-Ver., Berlin-Wilmersdorf, Westfälische Str. 16.
Samm, Alfred, Gutsbes., Mergenthau, Post Kissing, Oberbayern.
von Samson-Himmelstjerna, A., Hummelsdorf bei Walk, Livland.
Sander, Luis, (Sander et fils), Gartenbauetablissement, Brügge, Belgien.
Sander, Ed., Baumschulenbesitzer, Tornesch in Holstein.
von Sanden, Rgtsbes., auf Launingken bei Darkehnen, Ostpreußen.
von Sandersleben, Rgtsbes., Althörnitz bei Zittau i. Sachsen.
Sandhack, H. A., Obergärtner, Villa Camphausen, Mehlem a. Rh.
Sanne, Paul, Dir. d. Kredit-Gesellschaft, Lodz, Polen, Ewangielicka 15.
Sanne, Otto, Gutsbes., Lowienek bei Prust, Kr. Tuchel, Bez. Bromberg.
Sarasin, Rgtsbes., Bergenthal, Kr. Roessel, Ostpreußen.
Sargent, Ch. Spr., Prof., Direktor des Arnold-Arboret., Jamaica-Plain, Mass., U. S. A.

Crataegus.

Sass, Carl, Holzimport, Bremen.
von Saucken, Rgtsbes., auf Tataren bei Tarputschen, Ostpreußen.
von Saucken, Rgtsbes., auf Loschen, Kr. Pr.-Eylau.
von Saucken, Rgtsbes., auf Tarputschen, Ostpreußen.
Saurer, R., Zahnarzt, Lodz, Petrikauer Str. 6, Polen.
Graf *von Saurma-Jeltsch, Eberhard*, Nimmersath, Kr. Bolkenhain, Schles.
von Schack, Max, Major a. D., auf Haus Raakow bei Drebkau, Niederlausitz.
Frau *von Schack, Hildegard*, geb. *v. Baumbach*, Weidenbach b. Bernstadt i. Schl.
Frau *Schaefer*, Karlsruhe i. B., Kriegstr. 53.
Schaefer, Albert, Landschaftsmaler, Karlsruhe i. B., Gartenstr. 54.
Schaefer, Otto, Rgtsbes., Bellstedt bei Ebeleben, Schwarzburg-Sondershausen.
Schaefer, Paul, Rgtsbes., Schloß Florsdorf, Post Sohrneundorf, Oberlausitz.
Schaeper, Carl, Rgtsbes., Alt-Klücken bei Arnswalde, Neumark.
Graf *von Schaffgotsch, Friedrich*, Freier Standesherr, auf Warmbrunn, Schlesien.
Graf *von Schaffgotsch*, K. K. Kämmerer, auf Burgstall a. Erlof, Österreich.
Schaller, Ernst, Fabrikbesitzer, Schmölln, Sachsen-Altenburg, Uferstr. 5, Villa Hedwig.
von Schalscha, Hauptmann d. L., auf Frohnau bei Löwen, Schlesien.

Scharf, F., Städt. Gartenassistent, Berlin N 28, Demminer Str. 35 IV l.
Scharff, Dr., Geh. Sanitätsrat, Schweidnitz, Schlesien.
Scharnke, G., Obergärtner, Berlin-Südende, Stephanstr. 1 II r.
Schauer, Konrad, Kijabe-Hill (Brit. Ostafrika), z. Z. Dresden 20, Lenbachstr. 8.
Schauerte, Chr., Düsseldorf, Königsallee 51.
Scheck, Forstmeister, Claushagen in Pommern.
Scheer, Rektor, Altglienicke bei Berlin.
Scheer, Erich, Rgtsbes., Ober-Sersno bei Preiskretscham.
Scheffer-Boichorst, Oberförster, Velen, Westfalen.
Scheibe, Oberstl., Rgtsbes., auf Lemsel bei Zschortau, Bez. Halle a. S.
Scheiber, Ernst, Rentner, Nordhausen, Parkstr. 11.
Scheibke, Oskar, Oberltn. d. R., Jerschendorf bei Obermois, Bez. Breslau.
Scheibler, Wilh., Gutsbes., Heyderhof bei Godesberg a. Rh.
von Scheibler, Rgtsbes., Schloß Blumerode bei Maltsch, Oberschlesien.
Frau *Scheidt*, Geh. Kommerzienrätin, Kettwig.
Scheidt, Aug. Ehrh., Geh. Kommerzienrat, Kettwig.
Scheidter, Forstassessor, Solln (bei München), Natalienstr. 18 . . . **Schädlinge.**
Frhr. *von Schele-Schelenburg* auf Schelenburg bei Schledehausen, Hannover.
Schellack, Fürstl. Hohenzoll. Hofgärtner, Weinburg bei Reineck, Schweiz.
Schelle, Kgl. Garteninspektor, botanischer Garten, Tübingen.
von Schelling, Oberstleutnant, Berlin W, Tiergartenstr. 18b.
Schenck, Prof. Dr., Direktor des botan. Gartens, Darmstadt, Nicolaiweg 6.
Frhr. *von Schenck*, Flechtingen.
Schencke, Richard, Kommerzienrat, Nordhausen.
Schenk, Dr. *Adolf*, beeid. Handelschemiker, Hamburg 8, Dovenflet 14.
Schenk Graf *von Stauffenberg, Berthold*, erbl. Reichsrat, Jettingen, Bayern.
Schenk Frhr. *von Stauffenberg, Franz*, Risstissen, Wilflingen, Württemberg.
Schepeler, Remi, Frankfurt a. M., Trutz 34.
Scheppe, Fritz, Oberstlt., Berlin-Lankwitz, Gluckstr. 11 II.
Scherel, Oberförster, Hoheheide bei Leopoldshagen, Kr. Anklam.
Scherping, G., Granow, Neumark.
Scheunemann, Rgtsbes., Neumarrin b. Fritzow, Bez. Köslin.
von Schichau auf Pottlitten p. Bladiau, Ostpreußen.
von Schichau, Rgtsbes., auf Pohren bei Ludwigsort, Ostpreußen.
von Schichau, R., auf Rippen bei Ludwigsort, Kr. Heiligenbeil, Ostpreußen.
Schierenberg, August, Rentner, Düsseldorf, Goldeinstr. 14.
von Schierstädt, Joachim, Trebichow bei Skyren.
Frau *von Schierstädt, Dorothea*, geb. *v. Lamprecht*, Skyren, Bez. Frankfurt a. O.
von Schierstaedt, Hans, auf Laesgen bei Poln.-Nettkow, Bez. Liegnitz.
von Schierstaedt, Reinh., Reg.-Rat, Groß-Machnow, Kr. Teltow.
von Schierstaedt, Wolf, auf Dahlen bei Görzke.
Schiffner, Schönfeld, Bez. Oppeln, Oberschl.
von Schilcher, H., Gutsbesitzer, Dietramszell, Oberbayern . . . . . **Abies.**
Frl. *Schildmeyer, Elise*, Geestemünde, Mittelstr. 24.
Schildknecht, Friedr., Garteninspektor, Baumschule Elisabethenhain, Vilbel.
Schill, Ed., Stadtgärtner, Basel, Schweiz.
Schilling, Oskar, Kreischef-Gehilfe, Feldhof bei Goldlingen, Kurland, Rußland.
Schimmelpfeng, Walter, Kunstmaler, Hittenfeld-Tötensen bei Harburg a. Elbe.
Schinabeck, Kgl. Landes-Ökonomierat, Solln-München, Natalienstr. 6 . . . **Ulmus.**
Schinabeck, Jos., Obergärtner am Kgl. Remonte-Dep. in Benediktbeuern, Bayern.
Schinkel, Direktor der Nordd. Bank, Hamburg, Norddeutsche Bank.
Frau *Schlabitz*, Amt Spahlitz bei Oels in Schlesien.
von Schlemmer auf Keimkallen bei Gr.-Hoppenbruch, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.

von Schlenther, Landrat, auf Baubeln bei Pogegen, Kr. Tilsit.
Schlesinger, Dr. *Paul*, Gutsbesitzer zu Belesó, Ungarn, Trencsiner Comitat.
v. Schleußner, Rittmeister, Teistimmen, Kr. Rössel, Ostpr.
Frhr. *Schleyer von Hohen-Schleyer* auf Horst bei Perdöl, Holstein.
Graf *von Schlieben*, Hauptm. a. D., Frohnau i. Mark.
Graf *von Schlieffen*, *M. E.*, auf Schlieffenberg, Mecklenburg . . . . . **Picea.**
Graf *von Schlieffen*, *Eberhardt*, Dickhof bei Plaaz.
Schlöpke, *O.*, i. Fa. L. F. Friederichsen, Neumünster i. Holstein.
Schlösser, *Jacob*, Rgtsbes., Burgfried in Buschbell, Post Frechen bei Cöln a. Rh.
Schlüter, Dr. *E.*, Hamburg, Heilwigstr. 62.
Schlumberger, *Ed. Alb.*, Mülhausen i. Els., Börsenstr. 6.
von Schlumberger, *Kaspar*, Schloß Gutenbrunnen bei Saarunion, Elsaß.
Schlutius, *J.*, Rgtsbes., auf Karow, Mecklenb.
Schmalenbach, Dr., Rechtsanwalt u. Notar, Lüdenscheid, Westf.
Schmeil, Prof. Dr. *O.*, Schlierbach-Heidelberg, Wolfsbrunnenweg 29.
Schmeling, Rgtsbes., auf Voelzkow bei Schivelbein, Pommern.
von Schmeling, Fideikommißbes., Nieder-Landin bei Hohen-Landin, Bez. Potsdam.
Frau *von Schmeling*, Rgtsbes., Schloß Oggerschütz bei Stentsch, Neumark.
Graf *von Schmettow*, Gen.-Maj. u. Flügeladj., Danzig-Langfuhr, Hauptstr. 90.
Frau Gräfin *von Schmettow* auf Rietschütz, Kr. Glogau, N.-Schl.
Schmid, *Ernst*, Kommerzienrat, Augsburg, Maximilianstr. A. 26.
Frhr. *Schmidt von Schmidtseck*, Oberstl., Königsberg i. Pr., Bismarcksplatz 5.
Schmidt von Schwind auf Eschberg bei Saarbrücken.
Schmidt von Schwind, Kontreadmiral, Flensburg.
Schmidt, *C.*, i. Fa. Haage & Schmidt, Ökonomierat und Gärtnereibesitzer, Erfurt.
Schmidt, Dr., Geh. Sanitätsrat, Polzin in Pommern.
Schmidt, Jungferndorf b. Arnau am Pregel, Ostpr.
Schmidt, *Eduard*, Brauereibes., Preetz i. Holst.
Schmidt, Generalbevollm., Katzdangen bei Hasenpoth, Kurland, Rußl.
Schmidt, Prof. Dr. *Franz*, Hamburg 8, Dovenflett 12/14.
Schmidt, *G.*, Kaiserl. Admiral z. D., Exzellenz, Kiel, Reventlow-Allee 8.
Schmidt, Dr. *H.*, Harsefeld, Lüneburg-Geestemünde.
Schmidt, *Osw.*, Forstmeister, Muskau, O.-L.
Schmidt, Kgl. Forstmeister, Erlau bei Schleusingen, Thüringen.
Schmidt, *Otto*, Rgtsbes., Langenhof bei Bernstadt, Schlesien.
Schmidt, *Wilh.*, Kgl. Gartenbaulehrer, Weihenstephan bei Freising.
von Schmieder, *August*, Schloß Steinach bei Straubing, Niederbayern.
Schmieding, Landgerichtsrat, M. d. A., Dortmund, Elisabethstr. 17.
Schmitz, *Ewald*, Dr. jur., Rechtsanwalt, Forsthaus Meer, Post Osterrath.
Schmitz, Cav. *Felice*, Via Pandolfini 14, Florenz, Italien.
Schneider, *Camillo K.*, Wien VIII, Blindengasse 42 . . . . . **Berberis.**
Schneider, *Franz*, Gartenbaulehrer, Michailow-Schule, Shizdra, Gouv. Kaluga, Rußland.
Schneider, *Heinr.*, Hoflieferant, Kunst- und Handelsgärtner, Darmstadt.
Frau *Schneider*, Rittergut Jehser bei Schwiebus, Mark.
Schnetger, *Paul*, Rittergut Machern bei Leipzig.
Schnetzer, *Felix*, Obergärtner, Ramholz bei Vollmerz, Bez. Cassel.
Schnibbe, Baumschulenbes., Schellmühl bei Danzig.
Schnizlein, *L.*, Garteningenieur, München-Bogenhausen, Ismaningerstr. 78.
Frhr. *von Schnurbein*, *Marcus*, Schloß Hemerten, Post: Münster am Lech, Bayern.
Schoeller, *Georg*, auf Strachwitz bei Schmolz, Kr. Breslau.
Frau Dr. *Schön*, Einhaus bei Oldenburg in Holstein.
Frhr. *von Schönberg*, Kammerherr, auf Thammenhain, Bez. Leipzig.
Frhr. *von Schönberg*, *Georg*, auf Purschenstein bei Neuhausen, Sachsen.

Schönberg, F., Kgl. Garteninspektor, Landw. Akademie, Hohenheim, Württemb.
Se. Durchlaucht Prinz von Schönburg-Waldenburg, Herm., Hermsdorf bei Dresden.
Se. Durchlaucht Prinz von Schönburg-Waldenburg, Sigismund, Kaiserwald-Glatzen bei Königswart, Böhmen, z. Z. München, Hofgarten-Arkaden 12.
Se. Erlaucht der Graf von Schönburg-Glauchau, Schloß Wechselburg a. d. Mulde.
Ihre Erlaucht, Frau Gräfin *von Schönburg-Glauchau*, Gusow i. Mark.
Schönherr, Wilh., Rittergut Grüngräbchen bei Kamenz, Sachsen.
Schönherr, C. G., Borstendorf i. Sachsen.
Schönjahn, Dr. *Adolf*, Bremen, Olbersstr. 16.
Scholl, Hermann, Dr., Privatgelehrter. München, Prinz-Ludwigs-Höhe.
Frau *von Scholten*, geb. Gräfin *von Schwerin*, Wiesbaden, Rheinstr. 8.
Scholtz, Erich, Panjau bei Bernstadt, Schlesien.
Scholz-Babisch, Rich., Rgtsbes. u. Rittm., auf Rohrau bei Kattern, Schlesien.
Schomburg, W., Stadtgartendirektor, Rostock, Ulmenstr. 73, Mecklbg.
Frhr. *von Schorlemer-Lieser*, Minister für Landwirtschaft, Exz., Berlin W 9, Leipziger Platz 10.
Frhr. *von Schorlemer, Fritz jr.*, Overhagen, Kr. Lippstadt.
Schott, M. Eugène, Vicepräsident de la Soc. centr. d'horticulture, Le Vésinet, Route de Montesson 59, France.
Schott, Peter, Klenganstalt, Forstliche Samenhandlung, Knittelsheim, Rheinpfalz.
Schotte, Gunar, Prof., Kgl. schwed. Forstl. Versuchsst., Stockholm 5, Schweden.
Schotte, Dr., Amtsgerichtsrat, Wippra, Harz.
von Schrader, E, jr., Sunder bei Winsen a. Aller.
Schrader, Sanitätsrat Dr., Naumburg a. Saale.
Schrader, Rud., Forstbaumschulen, Rellingen, Holstein.
Schramm, R, Städt. Förster a. D., Brunshaupten bei Arendsee, Mecklbg.
Schreiber, Arthur, Rgtsbes., auf Carlsburg bei Nordhausen.
Schröder, Hermann, Kommerzienrat, Nivernerhütte bei Nivern a. d. Lahn.
Schröder, Herm., Stadtgärtner, Mittweida, Sachsen.
Schröder, R., Harzhof bei Eckernförde, Schleswig.
Schröder, R., auf adl. Gut Hohenholz bei Treuholz in Holstein.
Schröder, Vogelsang bei Teschow, Mecklenburg.
Schropp, sen., Valentin, Landschaftsgärtner, Weinheim, Baden.
Schröter, Prof. Dr. *Carl*, Dir. des botan. Mus. am Polytechnikum Zürich, Schweiz, Merkurstr. 70.
Frhr. *von Schrottenberg*, Schloß Reichmannsdorf bei Bamberg.
Schües, R., Hamburg 1, Glockengießerwall 17 a.
Schümann, Baumschulenbes., Stralsund-Mönchenhof.
Schümann, Rgtsbes., Greifswald, Markt 3.
Schütt, Prof. Dr. *Franz*, Direktor des botan. Gartens, Greifswald, Grimmerstr. 88.
Frau *Schütte, F. E.*, Bremen, Wachtstr. 14.
Schütze, Rgtsbes., auf Krams, Kr. Ost-Priegnitz.
Schubart, Dr. *Erich*, Amtsrichter, Berlin, Hallesche Str. 23.
Schubert, Karl, Reg.- u. Geh. Forstrat, Meiningen, Steinweg 19 a.
von Schubert, Exzellenz, Grünhaus, Bez. Trier.
von Schubert, Dr. *Karl*, Legationsrat, Bern (Schweiz), deutsche Gesandtschaft.
Schulbach, Förster, Turlau bei Goldingen, Kurland, Rußland.
Graf *von der Schulenburg, Matthias*, Braunschweig. Hofjägermeister, Blankenburg a. Harz.
Graf *von der Schulenburg* auf Bodendorf bei Neuhaldensleben, Prov. Sachsen.
Graf *von der Schulenburg, Werner*, auf Grüntal bei Biesental, Mark.
Graf *von der Schulenburg-Wolfsburg* auf Wolfsburg, Kr. Gardelegen.
Graf *von der Schulenburg* auf Angern, Bez. Magdeburg.
Graf *von der Schulenburg, Otto*, Majoratsherr Lieberose, Niederlausitz.

von der Schulenburg, Oberpräsident, Potsdam, Spandauer Str. 34.
von der Schulenburg, Hans Joach., Beetzendorf i. Altmark.
Schulte, Eduard, Bergassessor a. D., Düsseldorf, Klosterstr. 18.
Schultz, Willy, Rgtsbes., Lindicken, Kr. Pillkallen, Ostpr.
Schultz von Dratzig, Oberst a. D., auf Niederlangenöls, Kr. Lauban.
Schultze, C, Baumschulbes., Berlin-Zehlendorf, Wannseebahn.
Schultze & Pfeil, Waldsamenhandl. u. Forstbaumschule, Rathenow.
Schulz von Heinersdorf, Günther, Majoratsherr, auf Heinersdorf, Kr. Lebus.
von Schulz, Hans Henning, auf Möstchen bei Wutschdorf, Märk.-Pos.-Bahn.
Schulz, Dr. *Rich.*, Rgtsbes., Wulkow bei Boossen, Bez. Frankfurt a. Oder.
Schulz, Erich, Rgtsbes., auf Grano bei Sembten, Kr. Guben.
Schulz, Max. Ökonomierat, auf Sembten, Bez. Frankfurt a. O.
Schulz, Rudolf, auf Rosengarten bei Frankfurt a. O.
Schulz, Dr. *Walther*, Rgtsbes., auf Falkenhagen, Bez. Frankfurt a. O.
Schulz, Georg, Lehrer, Berlin-Friedenau, Hertelstr. 1 II.
Schulz, Herm., Lehrer, Cassel, Rothenditmolder Str. 14 pt.
Schulz, Wilhelm, Gärtnerei, Bergedorf.
Schulz, Pfarrer, Tiefensee, Kr. Heiligenbeil.
Schulze, J H., Gutsbesitzer, Klein-Dratum bei Borgloh, Pr. Hannover.
Schulze, Dr. med. *Karl*, Blankenburg i. Thüringen.
Schulze, Oskar, Oblt. d. Res., Ziegeleibes., Rehagen bei Klausdorf, Kr. Teltow.
Schumacher, Valentin, Rentner, Münster in Westf., Oststr. 5.
Schumacher, jr. Val., Gutsbesitzer, Münster in Westfalen, Herwarthstr. 15.
Schumann, Wilh., Landschaftsg., Dresden-Tolkewitz, Krematorium.
Schuster, Heinr., Reg.-Rat a. D., Schloß Lorry bei Metz.
Schuster, Dr. med. *Paul*, Frankfurt a. M., Feldbergstr. 53.
Schuster, Dr. *Walth.*, Schloß Neubronn bei Hohenstadt, Bez. Aalen, Württemberg.
von Schwabachsche Parkverwaltung, Kerzendorf bei Ludwigsfelde, Mark.
Schwaner, Eduard, Gutsbesitzer, Harte bei Langenvorwerk, Schlesien.
Schwanitz, C., Rittergut Klein-Helle bei Mölln in Mecklenburg.
Schwaniz, Rittmeister a. D., Stedten bei Bischleben, Bez. Erfurt.
Schwappach, Dr., Geh. Ober-Regierungsrat, Kgl. Forstmeister und Prof., Eberswalde, Kaiser-Friedrich Str. 22.
Schwartz jr., Wilh., Holzagentur, Lübeck, Fischergrube 59.
Schwartz, Georg, Spinnereibesitzer, Bocholt, Westfalen.
Schwarz, Albert, Konsul und Bankier, Stuttgart, Calwerstr.
Schwaßmann, i. Fa. J. H. Behnke, Baumschulenbes., Güstrow.
Schweickert, Louis, Rgtsbes., auf Dobra, Pabianice bei Lodz, Polen.
Schweikert, Rob., Kommerzienrat, Rgtsbes., Lodz, Polen, Petrikauer Str. 147.
Schweikert, Oskar, Rgtsbes., Lodz, Polen, Wólczanska 211.
von Schweingel, Curt, auf Lichtstedt bei Rudolstadt in Thüringen.
Graf *von Schweinitz, Erich*, auf Gugelwitz bei Mühlrädlitz, Niederschlesien.
Graf *von Schweinitz, Fritz*, auf Hausdorf bei Rohnstock, Bez. Liegnitz.
von Schweinitz, Joh., Rittmeister a. D., auf Wandritsch bei Deichslau, Bez. Breslau.
von Schweinitz, Wilh., Rittm. a. D., Alt-Raudten, Kr. Steinau a. O., Schlesien.
Graf *von Schwerin*, Dr. *Fritz*, auf Wendisch-Wilmersdorf bei Thyrow, Kr. Teltow

Graf *von Schwerin, Alexander*, Plinkheim, Post Barten, Kr. Rastenburg, Ostpr.
Graf *von Schwerin, Axel*, auf Schwerinsburg bei Anklam.
Graf *von Schwerin, Bernh.*, Reg.-Assessor, Dortmund, Kaiserstr. 52.
Graf *von Schwerin*, Dr. *Christof*, auf Putzar bei Sarnow, Vorpommern.
Graf *von Schwerin, Eberhard*, Legationssekr., Bern, Kollerweg 9, Schweiz.
Graf *von Schwerin, Gustav*, auf Schojow bei Wendisch-Silkow, Hinterpommern.

Graf *von Schwerin*, *Hermann*, auf Wolfshagen, Uckermark.
Graf *von Schwerin*, *Ludwig*, auf Mildenitz bei Wolfshagen, Mark.
Graf *von Schwerin*, *Stanislaus*, auf Tamsel bei Cüstrin.
Graf *von Schwerin*, *Ulrich*, Ducherow, Vorpommern.
Graf *von Schwerin*, *Victor*, auf Boldekow bei Sarnow, Vorpommern.
Graf *von Schwerin*, *Woldemar*, auf Bohrau, Kr. Öls, Schlesien.
Graf *von Schwerin-Schwanenfeld*, *Wilhelm*, auf Göhren bei Woldegk, Mecklenb.-Strelitz.
Frhr. *von Schwerin*, *Werner Gottlob*, Schloß Skarhult bei Eslöf, Schweden.
von Schwerin, *Hans*, auf Spantekow, Kr. Anklam, Vorpommern.
Schwerin, Rittm. z. D., auf Bugk bei Storkow, Mark.
Schwerdtfeger, Chef d. Krupp v. Bohlen u. Halbachschen Gärtnerei II, Hügel an der Ruhr.
Schwers, *D. Aug.*, Baugeschäft, Ochsenwärder, Bez. Hamburg.
Schwikkard, *G.*, Baumschule Kloster Frankenberg, Goslar a. Harz.
Scipio, *Wilh.*, Reg.-Assessor a. D., Mannheim, N. 5. 6.
Frhr. *von Seckendorff* auf Schloß Meuselwitz, Sachs.-Altenburg.
Frhr. *von Seckendorff-Aberdar*, *W.*, Schloß Unternzenn, Post Obernzenn, Mittelfranken.
Frhr. *von Seckendorff*, Kgl. bayer. Forstrat, Obernzenn.
von Seebach, Rgtsbes., Cammerforst, Kr. Langensalza, Thüringen.
Seeger, *Johannes*, Pastor, Berlin S 42, Wassertorstr. 37a.
Seewaldt, *Kich.*, Kais. russ. Oberförster, Duchowstschina bei Pretschistoje, Gouv. Smolensk, Rußland.
Frhr. *von Seherr-Thoss*, Güntherwitz b. Zedlitz, Kr. Trebnitz i. Schl.
Seidel, *Joseph*, Fabrikant, Nordhausen.
Seidel, *Traugott J. Heinr.*, Handelsgärtner, Laubegast-Dresden.
Seidel, *T. J. Rudolf*, Rittergut Grüngräbchen bei Schwepnitz i. S. **Rhododendron.**
Graf *von Seidlitz-Sandreczki*, Landesält. u. Mojoratsh., auf Langenbielau, Schles.
Seitz, *C.*, New York, 100 William Street, U. S. A.
Sell, Dr. med., Hohensalza, Prov. Posen.
Graf *von Semsey*, *Ladislaus*, Semse bei Kassa, Ungarn.
Frhr. *von Senden-Bibran* auf Reisicht, Schlesien.
Frhr. *von Senden*, *Carlotto*, Oberst u. Flügel-Adj. Sr. Maj., Potsdam.
Frhr. *Senfft von Pilsach*, Landeshauptmann, Danzig, Landeshaus.
Senfft von Pilsach, Oberst z. D., auf Reinhardsgrimma, Bez. Dresden.
Servais Emil, Ingenieur u. Fabrikbes., Weilerbacherhütte, Echternacherbrück, Rheinpr.
Settegast, Prof. Dr. *H.*, Direktor der Gärtnerlehranstalt, Köstritz, Badestr. 14.
Seybold, Kaiserl. Forstmeister, Barr i. Els.
von Seydel, Rgtsbes., Gosda bei Jessen, Kr. Spremberg, N.-L.
Frl. *Seyderhelm*, *Anna* (i. Fa. Gebr. Seyderhelm, Blumenhandl.), Hamburg, Bergstr. 26.
Frau *von Seydlitz-Kurzbach*, Szrodke i. Posen.
Seyffert, *A.*, Hofgärtner, Dessau, Tiergarten.
Shirasawa, Prof., Kaiserliche Forstakademie, Tokio, Japan.
Siebold, Künstlerische Gartengestaltung, Hamburg, Glockengießerwall 25.
Siegfried, Dr., Landrat, Rgtsbes., auf Carben, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
von Siemens, *Karl Friedrich*, Nedlitz bei Potsdam.
Frau *von Siemens*, *Elise*, Berlin-Steglitz (Dahlem), Podbielski-Allee 75.
Siems, *Carl*, Fabrikbes., Plaue bei Flöha, Sachsen.
Graf von *Sierstorpff*, *Hans*, Breslau XVIII, Eichendorffstr. 36a.
Gräfin *von Sierstorpff*, Berlin, Kaiserin-Augusta Str. 78.
Siesmayer, *Ph.*, Kgl. Gartenbaudirektor, Frankfurt a. M.
Sievers & Heubel, Waldsamenhandl. u. Forstbaumschule, Halstenbek, Holstein.
Graf *Silva Tarouca*, Exz., Präs. d. Österr. Dendr. Ges., Schloß Pruhonitz bei Prag.
Simirenko, *P. L.*, Obstbaumschulen, Gorodische, Gouvernement Kiew.
Simon-Louis Frères, Baumschulen, Plantières bei Metz (Dir. *E. Jouin*) . **Clematis.**

Simrock, F., Dr. med., Bonn, Königsstr. 4.
Sinner, Herm., Gräfl. v. Faber-Castellscher Forstm., Dürrenhembach, Post Ochenbruck, Bay.
von Sipeky, Adalbert, Großgrundbes., Borsicz bei Nemsó, Ungarn.
Sireitschikoff, Dr., Moskau, Sretensky Boulevard, Haus Rossia 130.
von Sivers, M., Landrat, Exz., Rgtsbes., Roemerhof bei Riga, Livland.
Frau Gräfin *Sizzo-Noris-Semsey, Sybille*, Schloß Adámfalva bei Melesicz, Ungarn.
Skirl, Gustav, Hohendorf bei Reichenbach, Ostpr.
Sluyter, Wilh., Pastor, Alterode (Ostharz) über Aschersleben.
Smeenk, W. J. H., Gut Backenhagen bei Delden, Holland.
Smidt, Forstbaumschulen, Faaborg, Dänemark.
Smits & Co., Jac., Baumschulen, Naarden, Holland.
Frhr. *von Soden, Julius*, Kabinetts-Minister S. M. d. Königs von Württemberg, Stuttgart.
Frhr. *von Soden-Fraunhofen*, Kgl bayer. Staatsminister, München, Theatiner Str. 20 II.
Söhnlein, Heinrich, Wiesbaden, Frankfurter Str. 32.
Sohst, W. H., i. Fa. H. A. Sohst, Kaufmann, Hamburg, Hotel Esplanade.
Sohst jr., H., Kaufmann, Hamburg, Wallstr. 14.
Frhr. *von Solemacher-Antweiler*, Norderney.
Solle, Simon, Gärtner am Landkrankenhaus, Detmold.
Se. Durchlaucht der Fürst zu Solms-Hohensolms-Lich, Carl, Schloß Lich bei Gießen.
Graf *zu Solms-Roesa, Friedrich*, Roesa, Kr. Bitterfeld.
Somerville, Prof. Dr., Royal School of Economy, Oxford, England.
Sonnet & Spannhacke, Holzimport, Bremen.
Souza, Ernst, i. Fa. Traugott & Co., Holzimport, Hamburg.
Späth, Hellmut, Dr. phil., Baumschulbesitzer, Berlin-Baumschulenweg, Späthstr. 1.
Speckhart, Carl, Kgl. Burggärtner, Nürnberg, Ölberg 45.
Graf *von Spee, Franz*, Exz., auf Heltorf bei Großenbaum, Rheinprovinz.
Graf *von Spee, Josef*, auf Burg Maubach bei Unter-Maubach, Kr. Düren.
Graf *von Spee, Stephan*, Landrat, Borken, Westfalen.
von Sperber auf Lenken bei Groß-Lenkeninken, Ostpr.
Frau *von Sperber*, Kleschowen, Kr. Darkehmen, Ostpr.
Frhr. *von Spiegel*, Rheder b. Brakel, Kr. Höxter.
Spiegelberg, Förster, Crossen a. d. Elster, Prov. Sachsen.
Spiekermann, Hauptmann d. L. und Rgtsbes., auf Rangsdorf, Kr. Teltow.
Frhr. *Spies von Büllesheim*, Haus Hall, Post Ratheim, Bez. Aachen.
Spindler, Holzhandelsgesellschaft »Victoria Mathias«, Essen a. Ruhr.
Spranger, A., Schloßgärtner, Pförten, N.-Lausitz.
Sprengel, Gutsbes., Lehntal b. Großkarpowen, Ostpr.
Sprenger, C., Achilleion, Insel Korfu, Griechenland . . . . . **Yucca.**
von Sprenger, Heinrich, auf Malitsch bei Jauer, Schlesien.
Graf *Spreti, Adolf*, Kgl. bayer. Kämm., Schloß Kapfing bei Vilsheim, Bayern.
Springsfeld, Dr. *E.*, Aachen, Salvatorstr. 22.
Springsfeld, Carl, Fabrikdir., Leutzsch b. Leipzig.
Sprotte, Baurat, Rathenow, Bahnhofstr. 28a.
Ssüsew, Botaniker, Dobrjansky, Gawod, Permsches Gouv., Rußland.
Staats, Ratsherr zu Lippstadt.
Stabe, E., Garteninsp. d. Gem. Friedenau, Berlin-Friedenau, Laubacher Str. 6.
Stach von Goltzheim, Rgtsbes., Sporwitten p. Schönbruch, Ostpr.
Stachow, P., Rgtsbes., Haegefelde bei Tarnow in Mecklenburg.
Frau Gräfin *Stackelberg*, St. Petersburg, Millionnaja 16, Rußland.
Baron *von Stackelberg, Otto*, Friedrichsberg p. Tuckum, Kurland, Rußland.
Baron *von Stackelberg*, Exzell., Landrat, Livland, Landeskulturbureau, Dorpat, Rußl.
Baron *von Stackelberg, Otto*, Großenhof, Insel Dagö bei Hapsal, Estland, Rußland.
Staeffler, W., Gutsbes., Kaltenstein bei Lähn, Schlesien.

Frhr. *von Staël-Holstein* auf Antzen, Livland, Rußland.
Stämmler, F., Kgl. Gartenbaudirektor und Städt. Parkdirektor, Liegnitz.
Stahl, Dr. *E.*, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Jena.
Stahmer, Robert, Direktor, Karlsruhe i. Baden, Wörthstr. 10.
Stamm, Martin, Gartenarchitekt, Leipzig-Reudnitz, Lipsiusstr. 15 pt.
Frau *Stammann*, Hamburg, Klopstockstr. 37.
Stapf, Friedr., Fürstl. Hofgärtner, Inzigkofen bei Sigmaringen.
Staudt, Erdmann, Kommerzienrat, Fabrikbes., Nürnberg, Maxtorgraben.
Frau *von Stechow* auf Kotzen bei Rathenow.
Stechow, Dr., Obergeneralarzt u. Inspektor, Berlin NW 40, Alsenstr. 5.
von Stedman, Hauptmann im Regt. »Augusta«, Berlin SW, Friesenstr. 14.
Steeb, Friedr., Obergärtner, Klingenburg bei Burtenbach, Bayern.
von Steegen, Majoratsbes., auf Kleinsteegen, Kr. Pr.-Eylau.
Steenberg, Joh., Gärtner, Observatoriet, Kopenhagen, Dänemark.
Steffen, Alex., Redakteur des prakt. Ratgebers, Frankfurt a. Oder, Humboldtstr. 6.
von Stegmann-Stein, Repplin bei Brallentin, Pommern.
Steidel, H., Obergärtner bei W. Klenert, Graz, Reitschulgasse 8 I, Steiermark.
Frau *von Stein, Erika*, Haus Horst bei Enkirch a. d. Mosel.
Frhr. *von Stein*, Rittm. i. Husaren-Regt 7. Bonn a. Rh.
Stein, Diplom. Gartenmeister, Güstrow in Meckenburg, Wasserstr. 9 pt.
Steinberg, Eduard, Rgtsbes., Jethe b. Simmersdorf, Kr. Sorau.
Steiner, A. M., Gutsbes., Schloß Großlaupheim, Post Laupheim, Württemberg.
Steinert, Emil, Fabrikbes., Berlin-Schmargendorf, Friedrichsruher Str. 30.
Frhr. *von Stein-Kochberg*, Deutscher Konsul, Porto Alegre, Brasilien.
Steinmeyer & Wolckenhaar, Baumschulen, Leer, Ostfriesland.
Steltzner & Schmaltz Nachfolger, Vorwerker Baumschulen, Lübeck.
Stengel, Dr. *A.*, Forstrat, Königl. griechische Regierung, Athen, Rue Sina 13.
Frau *Stengel, Julie*, geb. *Teichmann*, Pfarrhaus in Kunzendorf, Kr. Steinau a. O.
Stenger, Emil, i. Fa. Stenger & Rotter, Samenhandlung, Erfurt, Goethestr. 61.
Stens, Kgl. Pr. Forstmeister, Aurich, Ostfriesland.
Stens, Emil, Bergwerksdirektor, Mühlheim a. Ruhr.
Stephan, Carl Ernst, Architekt, Dresden-A., Viktoriastr. 3.
Steppes, Fritz, Major, Straubing, Bayern.
Stern, Baumschulenbes., i. Fa. Reinh. Behnsch, Brockau bei Breslau.
Sterner, Pfarrer, Balga, Ostpr.
Frhr. *von Stetten*, Großh. bad. Kammerh. u. Forstm., Freiburg i. Br., Maximilianstr. 1.
Steuer, Rittergutspächter in Malkwitz, Schlesien.
Stever, Magnus, Woltow bei Tessin, Mecklenburg.
von Stiegler, Alexander, Majoratsbes., Sobotka, Prov. Posen.
von Stiernberg, Theodor, Wiesbaden, Rheinstr. 8.
Graf *von Stillfried-Mettich* auf Silbitz bei Nimptsch, Oberschles.
Stillkrauth, K., Obergärtn. der Freiherrl. v. Eckerschen Baumsch., Graz, Steiermark.
Stillmark, Carl, Gutsverwalter, Czarnocyn bei Baby, Polen.
Stölting, G., Geh. Konsistorialrat, Rgtsbes., Eimbeckhausen, Hannover.
Graf *zu Stolberg, Friedr.*, auf Kiowitz, Österr.-Schlesien.
Graf *zu Stolberg, Hermann*, in Westheim, Westfalen.
Graf *zu Stolberg-Stolberg, Bernh.*, auf Schloß Brustawe, Bez. Breslau.
Graf *zu Stolberg-Stolberg, Josef*, auf Ascherode bei Sollstedt, Harz.
Graf *zu Stolberg-Wernigerode, Eberhard*, Jannowitz, Schlesische Gebirgsbahn.
Graf *zu Stolberg-Wernigerode, Ferd.*, Tervueren bei Brüssel, Belgien.
Graf *zu Stolberg*sche Forstverwaltung in Dönhofstädt, Kr. Rastenburg, z. H. des Forstverwalters *Jahn*, Kl.-Bogslack bei Dönhofstädt i. Ostpr.
Stolcke, Bankdirektor, Osnabrück, Wittekindstr. 10.

Stoll, Dr. ing. *H.*, Großh. Oberförster, Forbach, Baden.
von Storch, Generalmaj. u. Komm. d. 15. Kav.-Brig., Cöln a. Rh., Sedanstr. 6.
Story, Fraser, Universität Bangor, Wales, England.
Graf *von Strachwitz*, *Alfred*, auf Schimischow, Schlesien.
Graf *von Strachwitz*, *Anton*, auf Raudnitz, Kr. Frankenberg i. Schlesien.
Graf *von Strachwitz*, *Arthur*, auf Groß-Reichenau, Nieder-Schlesien.
Graf *von Strachwitz*, *H. H.*, auf Stubendorf, Oberschlesien.
Graf *von Strachwitz*, *Hyacinth*, Fideikommißbes., Groß-Stein, Oberschlesien.
Graf *von Strachwitz*, *E.*, auf Wiersbel bei Lamsdorf, Oberschl.
Strätmann, *H.*, Nutzholzgroßhandlung, Magdeburg.
Strand, *Heinr.*, Hofgärtner, Neskutschnaja-Garten, Moskau, Rußland.
Strehle, *Max*, Städt. Parkinspektor, Breslau XVIII, Südpark.
Strempel, Fabrikdirektor, Sangerhausen, Alte Promenade 43.
Strenger, *Alfred*, Baumschule und Landschaftsg., Berlin-Steglitz, Brüderstr. 9.
Strenger, *Hans*, Baumschule, Landschaftsg., Berlin-Steglitz, Brüderstr. 9.
Stroehmer, Rgtsbes., Baerting bei Sonnenborn, Kr. Mohrungen.
Strohmeyer, *H.*, Oberförster, Münster, O.-Elsaß.
Struve, *Ludwig*, Rgtsbes., auf Hausnienburg bei Eilenstedt, Prov. Sachsen.
Struvy, Rgtsbes., Powarschen bei Petershagen, Ostpreußen.
von Stryck, *L.*, Kulturingenieur, Lenzenhof-Forstei bei Wenden, Livland, Rußland.
Stubenrauch, *Richard*, Justizrat, Berlin W 50, Kurfürstendamm 242.
Stucken, i. Fa. Stucken & Andresen, Falkenstein bei Blankenese.
von Stünzner-Karbe auf Sievershof bei Jakobsdorf i. d. Mark.
Freifrau *von Stumm*, *Ida*, auf Schloß Halberg, Post Brebach.
Freifrau *von Stumm*, *Ludovica*, auf Schloß Ramholz bei Vollmerz, Elm-Gemündener-Bahn.
Frhr. *von Stumm*, *Ferdinand*, Legationsrat, Haag, Deutsche Gesandtschaft.
Frhr. *von Stumm*, *Ferd.*, Exzellenz, auf Holzhausen, Prov. Hessen-Nassau.
von Stumpfeld, *H. D.*, Kgl. Landrat, Franzburg, Pommern.
von Stumpfeld-Lillienanker, *W.*, auf Daskow bei Damgarten, Vorpommern.
Sturm, *Anton*, Kgl. Gartenbaulehrer, Veitshöchheim bei Würzburg.
Frau *Stützel*, Geh. Hof- u. Kammer-Rätin, Wildenroth bei Grafrath, Oberbayern.
Sudermann, *Herm.*, Schriftsteller, auf Schloß Blankensee bei Trebbin, Kr. Teltow.
Fräulein *Suermondt*, *Elsy*, Aachen, Hochstr. 56.
Suesmann, Rgtsbes., Streidelsdorf I, Kr. Freystadt, Nieder-Schlesien.
Frhr. *von Süsskind-Schwendi*, *Max*, Major a. D., Majoratsh., Schloß Schwendi, Württ.
Suringar, Dr. *J. Valckenier*, Dozent an der Hochschule für Agronomie, Wageningen, Bergstraat 19, Holland.
Sventsen, *Joh.*, Königsberg i. Pr., Gottschedstr. 21, Maraunenhof.
von Sydow, Rıtterschaftsrat, Langheinersdorf, Neumark.
von Sydow, Rittmeister a. D., Kalzig bei Züllichau.
Syreitschikoff, *D. P.*, Stretensky Boulevard, Haus »Rossia« Nr. 130, Moskau, Rußland.
von Szalavsky, *Julius*, Exzellenz, Wirkl. Geh. Rat, Kis-Zambokret bei Melcsiez, Ungarn.
Graf *Széchényi*, *Rudolf*, Gyöngyös-Apati bei Nagygenz, Com. Vas, Ungarn.
Frau Gräfin *Széchényi-Herberstein*, Gyöngyös-Apati bei Nagygenz, Com. Vas, Ungarn.
von Szent-Iványi, *Egon*, Großgrundbesitzer, Perlep bei Aranyos-Maroth, Ungarn.
von Szent-Iványi, *Oskar*, Großgrundbesitzer, Bélád bei Nagy Herestyen, Ungarn.
Frau *von Szymonski*, Kloschenen bei Friedland, Ostpreußen.
Taeger, Rgtsbes. u. Oberlt. d. Res., auf Pirschen b. Oberglauche, Kr. Trebnitz in Schlesien.
Le Tanneux von Saint-Paul, Majoratsbesitzer, auf Jäcknitz bei Zinten, Ostpreußen.
Le Tanneux von St.-Paulsche Forstverwaltung, Jäcknitz bei Zinten, Ostpreußen.
Teichmann, Friedrich, Rgtsbes., Brodelwitz bei Raudten, Bez. Breslau.
von Teichmann-Logischen, Major, Schweidnitz, Feldstr. 14, Villa Erica.

Teichmann, M., Kranschow-A. bei Züllichau.
Teichmann, W., Rgtsbes., auf Kunzendorf a. O., Kr. Steinau a. O.
Graf *Teleki, A. S.*, Budapest IV, Vörösmarty Utca 34a, Ungarn.
Frhr. *von Tettau-Tolks*, Majoratsbesitzer, Kraphausen bei Reddenau, Ostpreußen.
von Teuber, Dr. *Friedr.*, K. K. Beamter, Brünn, Josephstadt 65, Mähren.
von Teuber, Eugen, Großgrundbesitzer, Krizanan, Mähren.
Teuscher, H., Dr. med., Besitzer des Sanatoriums Oberloschwitz, Weißer Hirsch bei Dresden-N.
Teuscher, Dr. *Paul*, Weißer Hirsch, Thielaustr. 10, bei Dresden-N.
von Thadden, Landrat, auf Trieglaff bei Batzwitz, Pommern.
Theißen, Julius, Bauunternehmer, Wega, Bez. Kassel.
Theobald, Fritz, Baumschulen, Kritzmow bei Rostock i. M.
Frau *Theophile, Erna*, Kitzeberg bei Kiel.
Thiede, Revierförster, Forsthaus Waschensee bei Dargen, Vorpommern.
Thiele, Kgl. Rechnungsrat und Forstkassenrendant, Loburg, Dammstr. 80.
Frhr. *von Thielmann, Siegfried*, auf Scharfenberg bei Grüben, Oberschlesien.
Frhr. *von Thielmann*, Exz., Staatsminister, Berlin W 10, Rauchstr. 9.
Thietke, Gutsbesitzer, Deetz a. d. Havel.
Thommen, Hermann, Pabianice, Gouv. Petrikau, Rußland.
Thoms, Prof. Dr. *H.*, Dir. d. pharm. Inst. d. Univ., Berlin-Steglitz, Hohenzollernstr. 6II.
Thon, Carl, Kgl. Brunnengärtner, Bad Nenndorf.
Freifrau *von Thüngen, Nadina*, geb. *von Redwitz*, Roßbach bei Zeitlofs, Unterfranken.
Fürstl. *von Thun*scher Schloßgarten, Obergärtner *J. Weryck*, Tetschen a. Elbe, Böhmen.
Graf *von Thun-Salm, Oswald*, Dr. jur., Prag III, Thungasse 12, Österreich.
von Thun, K. H., Kalinowitz, Kr. Gr.-Strehlitz, Oberschlesien.
Graf *von Thurn-Valsassina, Douglas*, auf Streitleben bei Gutenstein, Kärnten, Österr.
Gräfl. *Thurn*sche Forstverwaltung in Bleiburg, Kärnten, Österreich.
Thye, Heinrich, Hofbesitzer, Fikensolt bei Westerstede.
von Tiedemann-Brandis, Kgl. Kammerherr, Godesberg a. Rh., Drachenfelsstr.
von Tiedemann, Rich., Rgtsbes., Bergisdorf, Kr. Sagan.
Graf *von Tiele-Winckler*sche Forstverwaltung, Eichhorst bei Zawadzki, Oberschlesien.
Graf *von Tiele-Winckler*sche Forstverwaltung, Woschezytz, Kr. Pleß, Oberschlesien.
Graf *von Tiele-Winckler, Franz Hubert*, Schloß Moschen bei Kujau, Oberschlesien.
Frhr. *von Tiele-Winckler, Raban*, auf Lebbin bei Malchow, Mecklenburg.
Frhr. *von Tiele-Winckler, Günther*, Vollratsruhe, Mecklenburg.
Tielsch, Dr. jur. *C.*, auf Neu-Lobitz, Post Köntopf, Pommern.
Tielscher, Mittelschullehrer, Stendal, Südpromenade 28.
Tigerstedt, A. F., Generaldir. d. Finnl. Indust.-Ämt., Helsingfors, Finnland, Industriestyrelsen.
Tigerstedt, Carl Gustav, Botaniker, Helsingfors, Finnland, Industriestyrelsen.
Timm, Kgl. Obergärtner, Potsdam, Lennéstr. 9.
Timm & Cie., J., Baumschulen, Elmshorn, Holstein.
Timmermann, Peter, Baumschulenbesitzer, Eidelstedt bei Hamburg.
Titz, Kreisbaumeister, Perleberg.
Toeche-Mittler, Dr. *Th.*, Kgl. Hofbuchhändler, Berlin SW 68, Kochstr. 69.
Tönnies, Georg, Kaufmann, Hamburg, Parkallee 27.
Toepffer, Rich., Magdeburg, Toepfferspark.
Graf *zu Törring*sche Forstinspektion, Jettenbach a. Inn, Bayern.
Totenhoefer, Rgtsbes., auf Birkenfeld bei Nordenburg, Ostpreußen.
Se. Durchlaucht Herzog zu Trachenberg. Fürst von Hatzfeld, Trachenberg, Schlesien.
Träger, Jos., Gartenarchitekt, Zürich VII, Freie Str. 119, Schweiz.
von Trebra, Landrat, Ragnit, Ostpreußen.
Treichler, J., Fabrikbesitzer, Waedenswil, Schweiz.
Graf *von der Trenck* auf Schakaulack bei Needau, Kr. Labiau, Ostpreußen.

von Tresckow, General d. Kav. z. D., auf Wartenberg bei Warnitz, Neumark.
von Tresckow, Fritz, Blankenfelde, Kr. Königsberg, N.-M.
von Treskow, Landrat a. D., Rgtsbes., Berlin-Friedrichsfelde.
von Treskow, Georg, Major a. D., Chludowo, Kr. Posen.
von Treskow, Ltn. im Drag.-Regt. 12 in Gnesen.
Frau *von Treskow*, geb. *von Reiche*, Rgtsbes., Wirzonka bei Kobelnitz, Kr. Posen.
von Treuenfels, auf Diestolow, Mecklenburg-Schwerin.
Frl. *von Treutler, Dorothea*, Rgt. Lässig bei Fellhammer, Kr. Waldenburg i. Schlesien.
Trittel, Kurt, Rgtsbes., Domäne Döbbernitz bei Pleiskehammer.
Frhr. *von Troschke, Fritz*, Berlin W, Lutherstr. 37.
Trost, H., Oberförster, Stargordt, Kr. Regenwalde, Pommern.
von Trotha, U., Hofmarschall a. D., Exzellenz, Scopau bei Merseburg.
Frau *von Trotha*, geb. Freiin *von Steinäcker*, Schloß Hecklingen, Anhalt.
Fräulein *von Trotha*, Groß-Zieten bei Kremmen, Osthavelland.
Trübenbach, Walter, Fabrikbesitzer, Dorfschellenberg bei Leubsdorf, Sachsen.
Trumpff, Conrad, Forstsamenhandlung, Blankenburg a. Harz.
Frhr. *Trützschler von Falkenstein, Hans*, auf Dorfstadt, Vogtland.
Frhr. *von Tubeuf*, Dr. *C.*, Universitätsprof., München, Amalienstr. 67 **Nadelhölzer**.
von Tümpling, Schloßhauptmann u. Kammerherr, Generalbevollmächtigter Sr. Maj. des Königs von Sachsen, Dresden-A., Palais am Taschenberg.
Tummeley, Eduard, Dr. chem., Pyritz, Pommern.
Turek, Carl, Revierförster, Eugenia, Post Schrems, Nieder-Österreich.
Tutenberg, F., Kgl. Gartenbaudirektor, Altona a. d. Elbe, Bahrenfeld, Wagnerstr. 29.
Frhr. *von Twickel, Clemens*, in Stovern bei Salzbergen, Prov. Hannover.
Frhr. *von Twickel, Ludger.*, Rgtsbes., auf Haus Hameren bei Billerbeck, Westfalen.
Frhr. *von Twickel* auf Ostrowine bei Schollendorf, Schlesien.
von Uechtritz und Steinkirch, Kommandeur des Hus.-Regt. 17, Braunschweig.
Uellner, Johannes, Kgl. Schulrat, Nordhausen.
Frau Baronin *Uexküll*, geb. Gräfin *v. Schwerin*, Heidelberg, Neuenheimstr.
Uhde, Hermann, Bremen-Oberneuland, Rockwinkler Chaussee 119.
Uhse, Gerichtssekretär, Guben, Niederlausitz.
Se. Durchlaucht Herzog von Ujest, Fürst zu Hohenlohe-Oehringen, auf Slawenzitz, Oberschles.
Ullrich, Oswald, Förster, Ziegelei p. Neuhaldensleben.
Ullrich, Emil, Kgl. Garteninspektor, Neudeck, Oberschlesien.
Ulrich, Carl, General-Direktor der Bremen-Hann. Leb.-Vers.-Anstalt, Berlin-Wannsee, Kleine Seestr. 18.
Ulriksen, Fred., Garteninspektor, Villa Pomona, Lomma, Schweden.
Umrath, Jul., Kgl. württemb. Oberförster, Friedrichshafen am Bodensee.
Unger, Alfred, Japan-Import, Schlierbach bei Heidelberg, Wolfsbrunnenweg 54.
von Unruh auf Conradswaldau, Kr. Guhrau, Bez. Breslau.
Unterberger, Rgtsbes., Klein-Rödersdorf bei Bladiau, Ostpreußen.
Urban, Dr. *Ignatz*, Geh. Regierungsrat, Prof., Berlin-Lichterfelde III, Asternplatz 2.
von Uthmann, General, Darmstadt, Heinrichstr. 19.
von Vangerow, Major, Berlin SW, Lehniner Str. 1.
Freifrau *von Varnbüler*, Exzellenz, zu Hemmingen, Oberamt Leonberg, Württemberg.
Veerhoff, Tr., Obergärtner der Kruppschen Gartenverwaltung, Hügel (Ruhr).
von Veit, Dr., Landrat a. D., auf Deyelsdorf, Vorpommern.
Vellay, Rgtsbes., Pilgramsdorf bei Raudten, Bez. Breslau.
Velley, Herm., Hauptmann a. D., Tschirnitz, Kr. Glogau, Schlesien.
Velten, Gebrüder, Baumschulen, Blumengärtnerei, Samenbau, Speyer a. Rh.
Freifrau *von Veltheim* auf Veltheimsburg bei Alvensleben, Prov. Sachsen.
von Veltheim, Kloster Neuendorf bei Jävenitz, Altmark.
von Veltheim auf Destedt, Braunschweig.

von Veltheim, Major a. D., auf Neklade bei Bergen, Rügen.
Vielhaack, Erich, Rgtsbes. u. Hauptmann a. D., Altruppin.
Viellieber & Cie., Pflanzenkulturen bei Graz, Post St. Peter, Breitenweg, Steiermark.
Frhr. *von Vietinghoff-Riesch*, Neschwitz, Sächs. Oberlausitz.
Baron *von Vietinghoff* gen. *Scheel*, Dr. phil., Berlin W 10, Tiergartenstr. 19.
Graf *von Villers, Lamoral*, Oberst a. D., Schloß Grundhof bei Echternach, Luxemb.
de Vilmorin, Maurice Levêque, Paris, Quai d'Orsay 13, Frankreich.
de Vilmorin, Philippe, rue Boissière 66, Paris, Frankreich.
von Villon, Alfred, auf Ards bei Banske, Kurland, Rußland.
Virchow, E., Kgl. Hofgärtner, Wilhelmshöhe bei Cassel.
Comte *Visart, Amedé*, Président de la Société centr. forest. de Belgique et Bourgmestre de Bruges, Belgien.
Frau Gräfin *von Vitzthum*, geb. Gräfin *Bernstorff*, Weimar, Elisabethstr.
Vivell, Landschaftsgärtner, Olten, Schweiz.
Voegel, Carl, Innsbruck, Österreich.
Vögele, Heinr., Kommerzienrat, Haldehof bei Triberg i. Schwarzwald.
Vogelgesang, Major a. D., Rgtsbes., Storbeckshof bei Glöwen, Priegnitz.
Vogt, Paul, Staatl. dipl. Gartenmeister, Kray, Rheinl., Landhauskolonie 20.
Voigdt, Rgtsbes., Dombrowken b. Lanningken, Ostpr.
Volkart, Georg, Kaufmann, Winterthur, Schweiz.
Volkmann, Kgl. Oberförster a. D., Rgtsbes., Carwitz, Kr. Dramburg, Pommern.
Vormann, Ernst, Groß-Importeur nordischer Hölzer, Düsseldorf, Bergerallee 14.
Vormann, Fritz jr., Kaufmann, Düsseldorf 57, Kronprinzenstr. 25.
Frau *von Voß* auf Lössow bei Gützkow, Kr. Greifswald.
Frau *von Voß*, Berkenbrügge, Kr. Arnswalde.
von De Voß, Charles, Geh. Kommerzienrat, Fabrikbes., Itzehoe, Holstein.
Voß, Andreas, Botaniker, Vossianus-Verlag, Berlin W 57, Potsdamer Str. 64 III.
*Freiherrl. von Waechter-Lautenbach*sche *Grundherrschaft*, Heilbronn, Wilhelmstr. 17.
von Waetjen, Standesherr, auf Fürstlich-Drehna, N.-L.
Waetjen, Eduard, Kaufmann, Bremen, Domshof 10.
Waetjen, Robert, Rgtsbes., Halchter bei Wolfenbüttel.
Wagenführ, Franz, Fabrikbes., Eisengießerei, Tangerhütte, Altmark.
Wagner, Medizinalrat Dr. *A.*, Knappschaftslazarett Beuthen, Oberschlesien.
Wagner, F., Riga, Mühlenstr. 60, Rußland.
Wahlefeld, Herm., Fabrikbes., Schönenthal bei Derschlag, Kr. Gummersbach.
Wahlmann, Robert, Fabrikbesitzer, Lodz, Rußland.
Wahrendorff, Sanitätsrat Dr., Ilten bei Hannover.
Frhr. *Waitz von Eschen* auf Emmerichshofen bei Kahl a. M., Bayern.
von Walcke-Schuldt, Rgtsbes., auf Goldensee bei Ratzeburg.
Frhr. *von Waldbott-Bassenheim*, Dr. *Fritz Heinrich*, Tolcsva, Komitat Zemplin, Ungarn.
*Fürstlich Waldburg-Zeil*sches Rentamt, Schloß Zeil, Württemberg.
von Waldow, Generalleutn. z. D., Sophienwalde bei Waldowstrenk, Neumark.
von Waldow, Wolgast bei Woldenberg i. Neumark.
von Waldow auf Fürstenau, Kr. Arnswalde.
von Wallenberg-Pachaly, C., Schmolz, Kr. Breslau.
von Wallenberg-Pachaly, Fritz, auf Siebischau bei Schmolz, Schlesien.
von Wallenberg-Pachaly, Robert, auf Illnisch bei Romolkwitz, Schlesien.
von Wallenberg-Pachaly, Gideon, Schwarzau bei Lüben, Schlesien.
Frau *von Wallmoden*, geb. *Münchhausen*, auf Alt-Wallmoden bei Ringelheim, Hannov.
Walloth, Oberförster, Meschede, Westfalen.
Graf *von Wallwitz, Hans*, Exz., Oberkammerherr, Dresden-A., Zinzendorfstr. 2 b.
Walther, Dr. *Ph.*, Großherzogl. Geh. Oberforstrat, Darmstadt, Martinstr. 40.
Frhr. *von Wangenheim*, Hofmarsch. S. H. d. Fürsten von Hohenzollern, Sigmaringen.

Frhr. *von Wangenheim* auf Kl Spiegel in Pommern.
Frhr. *von Wangenheim*, Hof Hayna bei Wolfskehlen, Hessen.
Frhr. *von Wangenheim-Waake* auf Schloß Eldenburg bei Lenzen, West-Priegnitz.
Frhr. *von Wangenheim-Waake*, *Walrab*, Göttingen, Bürgerstr. 32.
Warlo, *Augustin*, Reichstagsabgeordneter, Gleiwitz, Schlesien.
Warnholtz, *Max*, Direktor von der Hamburg-Amerika-Linie, Hamburg, Agnesstr. 42.
Wassiltschikoff, *P.*, auf Wassiltschikow, Gouvernement Saratow, Rußland.
von Watzdorf auf Schönfeld, St. Konstadt, Rgb. Oppeln.
Weber, Stadt-Obergärtner, Wiesbaden.
Weber, *Wolfgang*, Rgtsbes., Gurkau bei Koeben a. O., Bez. Breslau.
Weber, *Peter*, in Grande, Bez. Hamburg.
Weber, Stadtpfarrer, Rosenheim i. Oberbayern.
von Websky, *Victor*, Rgtsbes., Carlsdorf, Post Trebnig, Kr. Nimptsch, Schlesien.
Weddige, Geh. Regierungsrat a. D., Münster i. W., Südstr. 10.
Graf *von Wedel*, *Botho*, Exz., Kais. Botschafter, Wien, Deutsche Botschaft.
von Wedel auf Eszerischken p. Trempen, Kr. Darkehmen, Ostpr.
von Wedel, *Hasso*, Rgtsbes., Comptendorf, Kr. Cottbus.
von Wedel, *Magnus*, auf Göritz bei Dauer, Uckermark.
Frau *von Wedel* auf Kutzerow bei Gr.-Holzendorf, Uckermark.
Frau *von Wedel*, geb. *von Dewitz*, auf Gerzlow, Neumark.
Frau *von Wedel-Piesdorf* auf Piesdorf bei Belleben, Prov. Sachsen.
Frau *von Wedel*, *E.*, geb. *von Schuckmann*, Großgut Neuwedel, Neumark.
von Wedemeyer, Rgtsbes., auf Schönrade, Neumark.
Wegener, Hauptmann, Stronn bei Allerheiligen, Kr. Öls, Schlesien.
Wehage, Oberförster, Herrstein, Nahe.
Frhr. *von und zu Weichs*, *Franz*, in Bladenhorst bei Gastrop, Westfalen.
Weicker, *L.*, Kunst- und Handelsgärtner, Darmstadt, am Friedhof.
von Weidenbach, *Fritz*, Gutsbesitzer, Lichtenau, Post Miesbach, Oberbayern.
Weigold, *Fr.*, Großherzogl. Hofgarteninspektor, Darmstadt-Bessungen.
Frau *von Weiher*, geb. *von Pirch*, Lauenburg, Pommern, Danziger Str. 41.
Frau *Weinkauf*, geb. *von Schiller*, Klieschau bei Deichslau, Kr. Steinau a. Oder.
Weinschenk, *Egon*, Oberlt., Berlin, Aschaffenburger Str. 16 I.
Weiß, *Karl*, Städt. Forstrat, Augsburg.
Weiß, Kgl. Gartenbaudirektor, Berlin N 31, Humboldthain.
von Weiß, Rittmeister, Plauen bei Allenburg, Kr. Wehlau.
Weisse, Korvettenkapitän, Kiel, Feldstr. 136.
Weißenborn, *M.*, Ludwigsburg bei Kemnitz in Pommern.
Weißer, *Herm.*, K. u. K. Prof., Leitmeritz, Böhmen.
Graf *Welczek*, Majoratsherr, Laband, Oberschlesien.
Weller, Rgtsbes., Schloß Megethen, Ostpr.
Welz, *Bruno*, Fabrikbes., Grießen bei Brießnigk (Kr. Sorau).
Wendel, *E.*, Gartenarchitekt, Görlitz, O.-L., Krölstr. 46.
Wendland, *H.*, Forstecker Baumschulen bei Kiel.
Wendland, *Arthur*, Berlin W 9, Köthener Str. 28/29.
Frhr. *von Wendland*, *M.*, Bernried, Oberbayern.
Wendt, *H.*, Großh. Forstmeister, Weinheim a. d. Bergstr.
Frhr. *von Wendt* auf Gevelinghausen bei Bigge, Westfalen.
Wendt, *W.*, Kgl. Gartenbaudirektor, Berlin S 59, Hasenheide 56.
Went, *Karl*, Meiendorf bei Altrahlstedt, Holstein.
Frau Gräfin *von Wengersky*, auf Schloß Jürtsch bei Canth, Schlesien.
Wentzel, Oberamtmann, Teutschenthal, Bez. Halle a. S.
Wenzel, *Alb.*, Garteningenieur, Frankfurt a. M., Bleichstr. 52.
Werner, Kgl. Forstmeister, Grünau, Mark.

Werner, *Oskar*, Kgl. Oberst a. D., Villa Brandeck, Scheuern bei Gernsbach, Baden.
Werner, Oberbürgermeister, Cottbus, Wernerstr. 55.
von Wernitz, Exz., Generalleutn. z. D., Thymau bei Mühlen, Kr. Osterrode, Ostpr.
Werz, *Herm.*, Zolldirektor a. D., Sangerhausen.
Wesener, Reg.- und Forstrat, Königsberg i. Pr.
Wessberge, Stadt-Gartendirektor, Aachen, Hesselholzerweg 5.
Weschneck, Dr., Katzdangen bei Hasenpoth, Kurland, Rußland.
Westbroek, *P.*, Stadtgartendirektor, Haag, Holland, Kweekeryweg 2.
Graf *von Westerholt-Gysenberg*, *Otto*, in Sythen bei Haltern, Westf.
von Westernhagen, *Oskar*, Kammerherr, Maj. a. D., Berlin W, Blumeshof 13.
Westphal, *Ernst*, Stellingen, Bez. Hamburg.
Weßelhoeft, *Johannes*, Hamburg, Bchnenstraße 12.
Wever, *Ernst*, Rgtsbes., Mittelfalkenstein a. d. Katzbach, Schlesien.
von Wichelhaus, *F.*, Rgtsbes., auf Norok, Oberschlesien.
von Wichelhaus, Rgtsbes., auf Schönwitz, Oberschlesien.
von Wichelhaus, *Otto*, Rgtsbes., Karbischau bei Schönwitz, Oberschlesien.
Wichmann, *C.*, Eisenach, Mariental 42.
Widmaier, *C.*, Inspektor des bot. Gartens in Hamburg.
Widenmeyer, Dr., prakt. Arzt, Hinterweidenthal, bayer. Pfalz.
Wiebke, *L.*, Städt. Obergärtner, Dortmund, Kaiser-Wilhelm-Hain.
von Wiedebach, Kapitänleutnant, Berlin-Westend, Reichsstr. 4.
Wiedemann, *Fr.*, Baumschulen, Oldenburg i. Holstein.
von Wiener-Welten auf Leopoldsdorf im Marchfelde, Nieder-Österreich.
Wienstroh, *Friedrich*, Kaufmann, Villa Landfrieden, Lesum bei Bremen.
Wiesemann, *Christian*, Königl. Garteninsp. am botan. Garten in Bonn.
von Wietersheim, *Eugen*, auf Neuhof, Kr. Striegau, Schlesien.
Frau Gräfin *von Wilamowitz-Möllendorff*, geb. Baronin *von Fock*, auf Gadow bei Lanz.
Graf *von Wilamowitz-Möllendorf*, *Hans*, Hohen-Niendorf bei Kröpelin, Mecklenburg.
von Wilamowitz-Möllendorf, *F.*, Kobelnick bei Kruschwitz, Bez. Bromberg.
von Wilamowitz-Möllendorff, Kgl. Oberförster, Sullenschin, Bez. Danzig.
Wilbrandt, *B.*, Holzimport, Münster i. W.
Wilde, Gräfl. Arnimscher Obergärtner, Gollmitz, Uckermark.
Wilhelm, Rentmeister, Fürstl.-Drehna, N.-L.
Wilhelm, Prof. Dr. *K.*, K. K. Hochschule f. Bodenkultur, Wien XVIII, Hochul-Str. 17.
Wilke, Städt. Oberförster, Ilmenau, Thüringen.
Wilke, *Hans*, Rittergut Kulm bei Sommerfeld. Bez. Frankfurt a. O.
Wilke, *Max*, Guben, Bahnhofstr. 45.
Wilkens, Friedhofsinspektor, Dresden-A., Trinitatisstr. 1.
Wilkins, Dr. *E.*, Landrat, Hornow bei Spremberg.
Frau *von Willert*, *A. M.*, geb. *v. Jordan*, Buchelsdorf bei Namslau, Schlesien.
von Willich, Rittm. a. D., Rgtsbes., Schloß Caputh bei Potsdam.
Willimsky, Wildmstr., Kunten b. Zawadzki, O.-S.
Winkel, *Herm.*, Lehrer, Berlin-Britz, Jahnstr. 7.
Winkler, *Hubert*, Prof. Dr., Botan. Garten, Breslau IX . . . . . **Betulaceae.**
Winkler, *L.*, Gärtner, Veitstr. 17, Berlin-Tegel.
Winter, Lehrer, Lemgo, Sommerstr. 4.
von Winterfeld, Landesdir. d. Prov. Brandenb., Berlin W 10, Matthäikirchstraße 20.
von Winterfeld auf Neuhausen bei Dallmin, Kr. West-Priegnitz.
von Winterfeld, *Fritz Detlof*, Ltn. im 16. Ulan-Regt., Salzwedel.
von Winterfeld, *Georg Wilh.*, Obltn. im 4. Ulan.-Regt., Thorn, Ulmenstr.
von Winterfeld, *Reimar*, Rgtsbes., Felchow bei Angermünde.
Winterfeld, Ober-Reg.-Rat, Liegnitz, Schlesien, Opitzstr. 1.
Wirtgen, Apotheker, Bonn, Nibuhrstr. 55.

Wirth, Rgtsbes., auf Lampersdorf, Kr. Steinau a. O.
Witte von Helden auf Lustebuhr b. Degow, Pommern.
Frau *von Witte-Ragow*, Ragow bei Beeskow.
von Wittenburg auf Schlogwitz-Zülz, Oberschlesien.
Wiltmack, Dr. *L.*, Geh. Regierungsrat, Professor, Berlin NW 40, Neues Tor 1.
Wittrock, H., Professor, Albano, Schweden.
Graf *von Witzleben* auf Alt-Döbern, Lausitz.
von Witzleben, Major a. D., Klein-Machnow bei Stahnsdorf.
von Witzleben, Erich, auf Witzleben bei Lobsens, Bez. Bromberg.
Frau *von Witzleben, Elis.*, geb. *von Jagow*, Augustenhof b. Witzleben, Bez. Bromberg.
Wocke, Erich, Königl. Schloßgarten-Inspektor, Oliva bei Danzig.
Wodarg, Otto, Rgtsbes., Ellershagen bei Sadenbeck, Priegnitz.
Frau *von Woedtke*, geb. *von Itzenplitz*, auf Bolkow bei Woldisch-Tychow.
von Wogau, Hugo, Moskau, Rußland.
von Woikowsky-Biedau auf Pohlsdorf bei Mettkau, Schlesien.
Wolf, Prof. Dr., Tübingen, Gartenstraße.
Wolf, Carl, Hauptmann, Guben, am Damm 5.
Wolf, E., Kaiserl. Forstinstitut Wyborger Seite, St. Petersburg, Rußland.
Wolff, Rgtsbes., Mellenthin bei Benz auf Usedom.
Wolff, Erich, Kaufmann, i. Firma F. A. Sohst, Hamburg, Rückertstr. 55.
Frau *Wolff, Johanna*, Haus Moorfred bei Rissen, Holstein.
von Wolffersdorf, Alfred, Rittm. a. D., auf Kirchow bei Wittenburg, Meckl.
Graf *von Wolkenstein-Trostburg*, Wildstein a. d. Eger, Böhmen.
Gräfl. *von Wolkenstein-Nostitz*sche Güterdirektion, Lobris bei Jauer, Schlesien.
Wollenberg, Otto, Obergärtner, Ramin bei Grambow, Pommern.
Wollenhaupt, W., Postassistent, Berlin-Steglitz, Breite Str. 20 II.
von Woyrsch, Kgl. Kammerherr, Schwanowitz bei Lossen, Kr. Brieg.
Frhr. *von Wrangel, C.*, auf Waldburg bei Gr.-Karpowen, Ostpreußen.
Frhr. *von Wrangel*, Leutn. i. Regt. Franz, Berlin S, Blücherstr. 47.
Frhr. *von Wrede, Clemens*, auf Melschede bei Sanssouci, Kr. Arnsberg, Westfalen.
Wrede, K., Rgtsbes, Diepensee bei Grünau, Mark.
Wrede, Wilh., Rgtsbes., Ringelheim, Hannover.
Wrede, Rgtsbes., auf Kemnath bei Sternberg, Bez. Frankfurt a. O.
Wucherpfennig, K., Architekt, Bremen, Reinholdstr. 2.
von Wühlisch, P. H., Rgtsbes., Lieskau bei Schleife, O.-L.
Frhrl. *von Würtzburgsche Forstverwaltung*, Mitwitz, Oberfranken.
Frau *von Wulf*, geb. Marchesa *Lante*, Heidelberg, Bergstr. 40.
von Wulffen auf Wüsten-Jerichow bei Burg, Bez. Magdeburg.
von Wulffen-Mahndorf, Haus Wendgräben bei Loburg.
von Wulffen, geb. *von Langenn*, Pietzpuhl bei Burg, Bez. Magdeburg.
Fräulein *von Wuthenau*, Deutsch-Paulsdorf bei Gersdorf, Oberlausitz.
Wychgram, J., Städtischer Garteninspektor, Jena, Fischergasse 2.
Wyss, Emil, Gartenbaugeschäft, Solothurn, Schweiz.
Graf *Yorck von Wartenburg*, Kleinöls bei Ohlau, Schlesien.
Se. Durchlaucht der Fürst zu Ysenburg-Büdingen, Wolfgang, Büdingen, Oberhessen.
von Zabeltitz, Rgtsbes., auf Eichow bei Krieschow, Kr. Cottbus.
Zacharias, Revierförster, Forsthaus Connewitz bei Leipzig.
Frau *von Zadow, S.*, geb. *von Frantzius*, Altwuhrow bei Neuwuhrow in Pommern.
Zahlbruckner, Dr. *Xav.*, Kustos u. Abt.-Leiter, bot. Hofmuseum, Wien I, Burgring 7.
von Zakrzewski, Rgtsbes., Oppin, Saalkreis.
Zametzer, Philipp, Forstmeister, Partenkirchen, Oberbayern.
Graf *von Zamoyski, Xaver*, Moloczki, Post Januszpol, Pr. Wolhynien, Rußland.
Zander, Amtsgerichtsrat Dr., Schleusingen, Thüringen.

Frau *von Zanthier* auf Pütnitz bei Damgarten.
von Zanthier, Haubold, auf Dechowshof bei Damgarten, Vorpommern.
von Zastrow auf Kölpin, Post Bärwalde, Pommern.
von Zastrow, Palzig bei Züllichau.
Graf *Zech von Burkersroda*, Schloß Goseck bei Weißenfels.
Graf *Zech von Burkersroda,* Bündorf bei Merseburg.
Frhr. *von Zedlitz und Neukirch* auf Neukirch a. d. Katzbach, Schlesien.
Frhr. *von Zedlitz und Neukirch*, Fideikommißbes., Kynau, Kr. Waldenburg, Oberschl.
von Zehmen, *Moritz*, Neuensalz im Vogtland.
Frau *von Zehmen, M.,* geb. *von Egydi-Kreinitz,* Markersdorf bei Berga a. Elster.
Graf *von Zeleński, Robert,* Exz., Wirkl. Geh. Rat, Temes-ujfalu, Ungarn.
Zerhusen jr., J., Kaufmann, Hamburg, Mönchsbergstr. 9.
Zerling, Baumschulenbesitzer, Liebertwolkwitz bei Leipzig.
Ziegenbalg, Max, Vors. des Verb. d. Handelsgärtner Deutschlds., Laubegast bei Dresden.
Ziegler, *Paul*, Gräfl. v. Ballestremscher Förster, Mittelvorwerk, Post Lissau, Oberschles.
Zielfelder, Oberstleutnant z. D., Berlin W 10, Lichtensteinallee 2 b.
Ziemsen, *E.*, Viereggenhof bei Wismar.
Ziese, Geheimer Komm.-Rat Dr. ing., Schloß Lerchwalde bei Elbing.
Graf *von Zieten*, Rgtsbes., Smolitz bei Kobylin.
von Zieten auf Brunne, Mark.
Frau *Zimdars*, Klein-Massow, Kr. Lauenburg, Pommern.
von Zimmermann, Major, Grätz, Prov. Posen.
Zimmermann, Kgl. Seminar-Direktor, Waldau, Ostpreußen.
Zimmermann, Handelsgärtner, Roitzsch bei Wurzen, Sachsen.
Zimmermann, Ed., Fabr. f. Gewächshausb., Altona (Elbe), Gr. Gärtnerstr. 118.
Zinsser, Baumschulenbesitzer, Ülzen, Prov. Hannover.
von Zitzewitz, Rgtsbes., auf Besswitz bei Techlipp, Pommern.
von Zitzewitz, Rgtsbes., auf Dumröse bei Denzin, Pommern.
von Zitzewitz, Major im Gen.-Stabe, Berlin W, Kurfürstendamm 188.
von Zobeltitz, Fedor, Berlin W 15, Uhlandstr. 33.
Zorn, *Rud.*, Gutsbes., Andershof bei Stralsund.
Zucker, *L.*, Fabrikbes., Berlin O 17, Mühlenstr. 51.
von Zuccalmaglio, Dr., Mannheim, Dresdner Bank.
Zwior, Johannes, Spiritual, Freiwaldau, Österr.-Schlesien.

Vereine:

Aktien-Verein »Zoologischer Garten«, Berlin W 62, Kurfürstendamm 9, z. H. des Herrn Obergärtners *Schramm.*
Botanischer Garten »Änggården« der Stadt Gotenburg, Schweden.
Forst-Verein von Ost-Holst., Herrn Förster *L. Siegmund*, Burg b. Schönberg, Holst.
Französische Dendrologische Gesellschaft, 11 b. b. Rue Champ-la-Garde, Versailles, France.
Gartenbau-Gesellschaft, Bayerische, München, Altheimereck 20.
Gartenbau-Gesellschaft, Böhmische, z. H. d. Herrn Obergärtner *Fasse*, Krtsch b. Prag.
Gartenbau-Gesellschaft, Deutsche, Berlin SW 11, Askanischer Platz 3.
Gartenbau-Gesellschaft, Frankfurt a. M., Neue Mainzer Str. 80.
Gartenbau-Gesellschaft, Kölnische, Köln a. Rh., z. H. des Herrn Dr. *P. Esser*, Vorgebirgsstr. 37.
Gartenbau-Gesellschaft, Schlesische, Vorsitzender Gartenbaudirektor *Dannenberg*, Breslau, Finkenweg 5.
Gartenbau-Verein für Aachen, Stephanstr. 22.
Gartenbau-Verein, Anhaltischer, Dessau.
Gartenbau-Verein, Bonn.

Gartenbau-Verein des Reg.-Bez. Cassel, Cassel, Hohenzollernstr. 2 I.
Gartenbau-Verein, Darmstadt.
Gartenbau-Verein, Dortmund.
Gartenbau-Verein, *Fränkischer*, z. H. des Herrn Prof. Dr. *Omeis*, Würzburg, Landw. Kreis-Versuchsstation.
Gartenbau-Verein, Freiburg i. Br., z. H. des Herrn Stadtgärtners *Schmöger*.
Gartenbau-Verein, Jena.
Gartenbau-Verein, Mainz.
Gartenbau-Verein, Metz, Herrn Oberlehrer *Wilh. Paul*.
Gartenbau-Verein im Riesengebirge, z. H. des Gärtnereibesitzers Herrn *H. Kriegel*, Hirschberg, Schlesien.
Gartenbau-Verein, *Ungarischer Landes-*, Budapest VII, Dohany-Utcza 20.
Gärtner-Verein, *Leipziger*, z. H. des Herrn *O. Moßdorf*, Leipzig-Lindenau.
Genossenschaft »Flora«, Kgl. Gesellschaft für Gartenbau und Botanik, Dresden.
Handelsgärtner-Verband für Darmstadt und Umgegend, Darmstadt.
Heidekultur-Verein von Schleswig-Holstein, Kiel, Kronshagener Weg 5.
»Kosmos«, Gesellschaft der Naturfreunde, Stuttgart, Pfitzerstr. 5.
Landwirtschaftlicher Verein, Bleckede, z. H. des Herrn Amtsgerichtsrat *Brandes*.
Landwirtschaftlicher Verein, Neuhausen in Ostpreußen.
Landwirtschaftlicher Zentralverein, Allenstein, Ostpreußen.
Landwirtschaftlicher Zentralverein zu Insterburg.
Obstbaumzucht- und Verkaufs-Genossenschaft, Effeltrich, Oberfranken.
Obstverwertungsgenossenschaft, z. H. des Herrn Bürgermeisters *Schröder*, Heiligenbeil, Ostpreußen.
Palmengarten-Gesellschaft, Frankfurt a. M., z. H. der Gartendirektion.
Palmengarten, Leipziger, Gartendirektion Leipzig, Frankfurter Str. 35.
Verband Deutscher Privatgärtner, Düsseldorf.
Verein der Gärtner und Gartenfreunde, z. H. des Herrn *Kriedemann*, Berlin-Weißensee, Parkstr.
Verschönerungs-Verein, Arnstadt, Plauesche Str. 9 (*Benj. Kiesewetter*).
Verschönerungs-Verein, Barmen.
Verschönerungs-Verein, Bergen auf Rügen (Dr. *Biel*).
Verschönerungs-Verein, Kurort Berneck, Bayern (*L. F. Schramm*).
Verschönerungs-Verein, Bolkenhain i. Schlesien (Justizrat *Weeze*).
Verschönerungs-Verein, Cottbus.
Verschönerungs-Verein, Culm a. W. (Rentner *Boldt*, Parkstr. 1).
Verschönerungs-Verein, Hof i. Bayern, Marienstr. 15.
Verschönerungs-Verein, Hochheim a. Main.
Verschönerungs-Verein, Iserlohn, z. H. des Herrn Dr. *Engelhardt*.
Verschönerungs-Verein, Landsberg a. d. Warthe (Oberbürgermeister *Ancker*).
Verschönerungs-Verein, Naumburg a. S., Sedanstr. 2 (Oberpfarrer *O. Neumann*).
Verschönerungs-Verein, Neustettin (*Schmiedike*).
Verschönerungs-Verein, Pößnek i. Thüringen (*G. Ortleb*, Lehrer).
Verschönerungs-Verein, Sangerhausen.
Verschönerungs-Verein, Stade (Sem.-Oberlehrer *Fischer*).
Verschönerungs-Verein, Steinau a. d. Oder (Bürgermeister *Schoenfeld*).
Verschönerungs-Verein, Torgau (Landger.-Präs. *Metger*).
Verschönerungs-Verein, Wernigerode a. H., Salzbergstr. 7 (Oberförster *K. Koch*).
Verschönerungs-Verein, Wesel (Dr. *Mallinckrodt*).

Eigen-Verwaltungen.

Bad Mergentheim, Akt.-Ges., Mergentheim, Württemberg.
Badeverwaltung, Bad Salzig am Rhein.
Cockerill-Stiftung, Heim für unbemittelte Damen, Herrn Oberbürgermeister, Hadien.
Dominium, Groß-Behnitz, Berlin-Lehrte.
Dynamit-Fabrik, Dresden A., Bürgerwiese 1.
Forstlehrlingsschule, Templin, Uckermark.
Gray-Herbarium der Havard-Universität, Cambridge, Mass., U. S. M.
Gutsherrschaft Balzheim, Frhrl. Rentamt, Oberbalzheim, Post Dietenheim.
Gutsverwaltung Zernikow bei Fischerwall, Kr. Ruppin.
Ilse, Bergbau Akt.-Ges., z. H. des Herrn Gen.-Dir., Senftenberg, Lausitz.
Johanniter Orden's Ritterguts-Verwaltung in Oschekau, Kr. Osterrode, Ostpreußen.
Klosteramt, Malchow, Mecklenburg.
König-Ludwig-Quelle, G. m. b. H., Fürth, Bayern.
Kolonialschule, Deutsche, Wilhelmshof in Witzenhausen a. Werra.
Landwirtschaftliche Lehranstalt, Oranienburg.
Lehrer-Kollegium der Volksschule für Mädchen, Hamburg, Paulinen-Str. 6.
Obst- und Gartenbauschule, höhere, Eisgrub, Mähren.
Redaktion des praktischen Ratgebers für Obst- und Gartenbau, Frankfurt a. O.
Rettungshaus Brandenburg, Fürsorge-Erziehungs-Anstalt, Jühlsdorf, Kreis Arnswalde.
Tannenhof, Heilanstalt, Tannenhof bei Lüttinghausen, Rheinland.
Tottenham, Staudengärtnerei, Dedemsvaart, Holland.

Aus vorstehenden Listen sind lebenslängliche Mitglieder:

Graf *von Ambrózy de Séden, Istvan*, Temes Remete, Ungarn.
Graf *von Ambrózy de Séden, Ludwig*, Hatamajor, Ungarn.
Graf *von Berchem, W.*, München, Briennerstr. 49.
Graf *von Berg, Ermes*, Schloß Sagnitz, Livland.
von Brünnig, Dr., Homburg v. d. Höhe, Olga-Garten.
Frhr. *von Engelhardt, E.*, Kerrafer, Livland.
Frhr. *C. von Fircks*, Schloß Samiten.
von Fischer-Loszainen, Loszainen, Ostpr.
Fraser-Story, Professor, Bangor, England.
Frenkel, Hermann, Berlin W 10, Rauchstr. 11.
von Gwinner, Arthur, Berlin.
Heydweiller, Max, Villa Garda, Fasano, bei Brescia, Italien.
Biedermann-Imhoof, Eutin.
Hochderffer, Georg, Colonel, u. *M. J.*, Flagstaff, Arizona W. S. (U. S. A.).
Ilse, Bergwerksgesellschaft, Senftenberg.
Baron *Rosen, Alexander*, Reval, Rußland.
von Kleist-Retzow, Groß-Tychow.
Kneiff, Fabrikbesitzer, Nordhausen.
Kronbiegel-Collenbusch, Paul, Sömmerda.
Müller, Hugo, Hamburg, Schanzenstr. 75/77.
de Neufville, Frankfurt a. M.
Graf *von Rittberg*, Balfanz.
Rolle, Schloß Frauensee.
von Roncador, Oberrengersdorf.
Schaefer, Karlsruhe i. B., Garten-Str. 54.
Seidel, Fabrikbesitzer, Nordhausen.
Frau *von Siemens*, Berlin.
Somerville, Professor, Oxford.

Steinert, *Emil*, Fabrikbesitzer, Berlin-Schmargendorf, Friedrichsruher Str. 30.
Unger, Schlierbach-Heidelberg.
Baron *von Vietinghoff-Scheel*, Dr. phil., Berlin W 10, Tiergartenstr. 19.
Weßelhöft, Hamburg, Bohnenstr. 12.
von Wogau, *Hugo*, Moskau, Rußland.
Ziese, Dr. ing., Geh. Kommerzienrat, Elbing.

Die Gesellschaft steht im Schriftenaustausch mit:

Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Logan Square, U. S. A.
Bot. Garten, New York, U. S. A.
Botan. Museum der kaiserl. Akademie der Wissensch., St. Petersburg, Rußland.
Botan. Verein der Prov. Brandenburg, Berlin-Steglitz, Königin-Luise-Str. 6—8.
Botan. Vereinigung in Kopenhagen, Dänemark.
Conservatoire et jardin botan. de Genève, Schweiz.
Conservator des Herbariums Boissier, Chambesy bei Genf, Schweiz.
Department of Botany, Mr. *Nieuwland*, University Notre Dame, Indiana, U. S. A.
Deutsche Forst-Zeitung, Geschäftsstelle in Neudamm.
Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst, Frankfurt a. M., Wiesenstr. 62.
Deutscher Pomologen-Verein, Eisenach, Klosterweg 19.
Direktion des Kaiserl. russischen bot. Gartens in St. Petersburg, Rußland.
Field Museum of Natural History, Chicago, U. S. A.
Jahresbericht der Fortschritte usw. des Forstwesens, Professor *Weber*, Gießen.
K. u. K. Gartenbaugesellschaft in Wien.
Königl. Schwed. forstl. Versuchsanstalt, Stockholm, Schweden.
Kgl. Ungar. botan. Zeitschrift, z. H. Dr. *A. von Degen*, Budapest, Kgl. Samen-Versuchs-Station.
Musée d'hist. naturelle, Paris, 61 Rue de Buffon, Frankreich.
Nederlandsche Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde, Amsterdam, Holland.
Österr.-Ungar. Dendrologische Gesellschaft, Wien VIII, Blindengasse 42.
Scuola superiore di Agricoltura, Portici, Italia.
Société centrale forestière de Belgique, 3 rue Beyaert, Bruxelles, Belgien.
Société Nationale d'Horticulture de France, Paris, rue de Grenelle 84.
Société Royale de Botanique de Belgique, Bruxelles, Belgien.
Thüringischer botan. Verein, Weimar.
University of California, Berkeley, California, U. S. A., California Hall 207, Mr. *Albert Ollen*, Manager of the University Press.
University of Toronto, Library, Toronto, Canada.
Verband der Handelsgärtner Deutschlands, Neukölln, Bergstraße.
Zoolog.-botan. Gesellschaft, Helsingfors, Kaserngatan 24, Finnland.

Nachtrag.

Gestorben:

Burggraf zu Dohna, Kotzenau.
Goos (in Firma *Gooes & Koenmann*), Niederwalluf.
Se. Durchlaucht Graf Henckel Fürst von Donnersmarck, *Guido*, Neudeck.
Frau *von dem Knesebeck*, *Susanne*, Exzellenz, Löwenbruch.
Rettig, Kgl. Garteninspektor a. D., Jena.
Schwabe, Kommerzienrat, Leipzig.
Graf *von Schwerin*, *Gerd*, Sophienhof.
Frau Gräfin *von Sizzo-Noris*, Sibylle, Adamfalva, Ungarn.
Swoboda, Handelsgärtnerei i. F. *J. C. Schmidt*, Berlin.

Adressen-Veränderungen:

Ritter von Gniewosz, *Felix*, nicht mehr in Gmunden, sondern in Lemberg (Galizien), Mochnacki-Gasse 17.

Löbner, kgl. Garteninspektor, bisher Dresden, bot. Garten, jetzt: Landwirtschaftskammer, Bonn a. Rh.

Graf und Gräfin *von Posadowsky*, früher Groß-Pluschwitz, jetzt: Schloß Blottnitz, Oberschlesien.

von Reichenau, k. Gesandter a. D., Berlin W, Lichtenstein-Allee 3 a, II Tr.

Neue Mitglieder:

Busch, Bergwerksdirektor, Friedenshütte bei Beuthen, Oberschlesien.

Gritschke, Direktor, Friedenshütte bei Beuthen, Oberschlesien.

Handke, *Fritz*, Brauereibesitzer, Vietz, Ostbahn.

Mayer, Philipp, Offenbach a. M., Taunusring 19.

Nothmann, Bankdirektor, Beuthen, Oberschlesien.

Regler, Pfarrer, Ulbersdorf, Sachsen.

Voswinckel, *August*, Gutsbesitzer, Cöln-Lindental, Theresien-Str 96.

Namen-Verzeichnis der besprochenen Pflanzen.

Die Namen sind zur richtigen Betonung mit Akzenten versehen.

Vorbemerkung. Die wertvolle Liste des Herrn Dr. *E. Goeze* auf Seite 129—197 enthält alle unsere Gehölz-Gattungen. Diese sind in jeder der VII Abteilungen nach dem von *Bentham & Hooker* verbesserten *Decandolle*schen natürlichen Systeme angeordnet. Von jeder im Inhaltsverzeichnis innerhalb der Seiten **130—197** befindlichen Gattung kann man also bequem nebenbei ihre Familienzugehörigkeit erfahren, auf welche Gelegenheit wir hinweisen möchten.

	Seite
Abélia	149, 169
„ floribúnda	189
„ Grāēbnerána	123
Ábies . 51, 139, 143, 146, 150, 178,	196/97
„ arizónica	219/20
„ cóncolor 205, 206, 220, 253, 267,	268
„ „ f. violácea . . . 205,	206
„ Fráseri	220
„ nóbilis 121, 231,	267
„ „ f. glāūca 220,	230
„ Nordmanniána 206, 208, 221, 267,	268
„ numídica	208
„ pectináta 39, 220,	268
„ „ f. erécta	59
„ sibírica 121,	220
„ Pinsapo 72, 206, 208,	267
„ „ f. fastigiáta	59
Abútilon vitifólium	180
Acalýpha macrophýlla	78
Acántholímon	94
Acanthópanax	168
„ Máximowiczii f. albiváriegátus	254
Acánthus mollis	82
Acer (Ahorn) 87, 131, 135, 140, 143, 147,	160, 182
„ campéstre f. compáctum	60
„ „ f. Schwerinii	243
„ Negúndo	115
„ platanóides f. Stóllii	60
„ Pseūdoplátanus	268
„ „ f. pyramidále	60
„ sacchárinum f. heterophýllum	58
„ „ f. pyramidále	60
Achilléa	94
Acmópyle	28
„ Páncheri	28
Actinídia	157
„ rubricāūlis	123
„ sinénsis	254
Adenocárpus	136
Adenóstoma f. fasciculátum	184

	Seite
Aésculus 135, 147, 159,	182
„ lútea 71,	241
„ »macrostáchya« (parviflóra!)	231
„ Pávia f. nana rósea	241
„ parviflóra [»macrostáchya«] 231,	247
Ahorn (Acer)	87
Ailánthus	158
„ glandulósa	241
„ „ f. érythrocárpa	263
Akébia	156
Albízzia	162
„ Julibríssin	140
Állium ursínum	70
Alnus (Erle, Else) 30—37, 86, 142, 150,	176, 194
„ glutinósa	30—37, 41
„ „ f. imperiális	58
„ „ f. incána	30—37
„ „ f. laciniáta	58
„ „ f. pyramidális	60
„ „ víridis	30, 32, 34
Álsine	94
Alsóphila āūstrális	77
Amelánchier	132, 186
„ alnifólius	200
„ Botryápium	200
Améntotáxus argotāēnia	23
Amórpha	183
Ámpelidáceāē . . 140, 143, 147, 159,	181/82
Ampelópsis	254
Amphícome	174
Amphíraphis	149
Amýgdalus orientális	97
Anacárdiáceāē . . 131, 135, 147, 161,	182/83
Anágyris	136
Andráchne	142, 193
Anemóne arména	96
Anonáceāē	179
Ánthemis	94
Anthúrium Scherzeránum	78
Anthýllis	136

Seite

Apfelbaum (Pirus Malus) 87
Aphanánthe 175
Apocynáceāē 133, 173
Aquifoliáceāē . . . 131, 135, 147, 158, 180
Arália 149, 168, 188
„ sinénsis f. váriegáta 254
Araliáceāē 141, 149, 168, 188
Arāūcária 196
„ Bidwíllii 51
„ Cunninghámii 39, 41, 51
„ excélsa 51
„ imbricáta 70, 200
Árbutus 137, 142, 190
Arctostáphylus 190
Ardísia 172
Aristolóchia 174, 192
Aristolochiáceāē 174, 192
Aristoteléa Macqui 180
Arónia 185
Artemísia 137, 189
Asclépiadáceāē 138, 173
Áscyrum 180
Asímina 179
„ tríloba 200
Aspáragus officinális 40
„ plumósus 78
„ Sprengeri 78
„ tenuíssimus 78
Asphodéline 94
„ globulífera 99
Asplénum aculeátum 96
Astrágalus 94
„ argāēópsis 96
„ Argāēus 96
„ drusórum 137
„ gúmmifer 96
Atrapháxis 142, 145/46
Átriplex canéscens 192
Aucúba 149, 168, 203
„ japónica 206
Azálea póntica 70
Ázara 180
Báccharis 189
„ hálimifólia 241
Begónia ricinifólia 78
Bérberidáceāē . 130, 143, 147, 156/57, 179/80
Bérberidópsis corállina 179
Bérberis . . 143, 147, 156/57, 179/80, 243
„ acumináta 123
„ Bergmánniāē var. acánthophýlla . 123
„ crética 99
„ dictyophýlla f. albicāūlis . . . 128
„ Julianāē 123
„ lāēvis 123
„ parvifólia 123
„ polyántha 124
„ Prátti 124
„ serráta 254
„ Tischleri 124
Berchémia 159
„ volúbilis 181
Bétula (Birke) 86, 133, 142, 146, 150, 176, 193/94
„ alba f. atrìpurpúrea 58
„ „ f. péndula Youngii 254

Seite

Betula alba (pubescens) f. urtícāēfólia . . 58
„ nana 227
„ péndula f. fastigiáta 60
„ „ f. pyramidális 60
„ pubéscens 228
Bigelówia Douglásii 189
Bignónia 192
Bignoniáceāē 174, 192
Birke (Bétula) 86
Birnbaum (Pirus commúnis) 87
Bixáceāē 157, 180
Boragináceāē 133, 138, 174
Brandísia 174
Broussonétia papyrífera 175, 241/42
Bryánthus 190
Buche (Fagus) 85
Buckléya dístichophýlla 193
Búddlea (»Buddléya«) . . 145, 150, 173/74
„ globósa 192
„ nívea f. yunnanénsis 124
Bumélia 191
Bupleūrum fruticósum 137
Buxus 9, 103, 150, 175
„ arboréscens 71
„ baleárica 138
Cāēsalpínia 162
Callicárpa 174, 192
Calóphaca 132, 144
Caltha polypétala 99
Calycanthāceāē 155, 179
Calycánthus 179
Cálycocárpus 179
Campánula pyramidális 79
»Canadian Yew« 15
Caprifoliáceāē 133, 137, 141, 145, 149, 168—170, 188/89
Caragána 140, 144, 148, 161
„ sibírica f. gráciles 243
Carpéntera califórnica 186
Carpínus 138, 176, 194
„ Bétulus f. incísa 57
„ „ f. pyramidális 60
„ „ f. quercifólia 57, 70
Carriérea 157
Cárya 193, 200, 267
„ sinénsis 175
„ tomentósa 267
Caryópteris 174
Cáryotáxus 16
„ grandis 18
„ Myrística 19
„ nucífera 17
Cassándra 133
Cassia marylándica 183
Cassíope 133
Castánea 176, 195
„ dentáta 200
Castanópsis 195
Catálpa 174
„ bignoniódes 231
Ceanóthus 181
Cédrela 158
Cedrus 139, 150
„ atlántica 205, 241
„ „ f. glāūca 206

Seite

Cedrus Deodára 208
„ Líbani 205, 206
Celastráceae . . 131, 140, 147, 158/59, 181
Celástrus. 147, 159, 181
Celtis . . . . . , 138, 142, 175, 193
„ austrális 241
Celósia argéntea f. cristáta 38, 39
Céphalánthus 189
Cerástium argaéi 96
Cérasus prostráta 97
Ceratíola 195
Cércidophýllum 156
Cercis 137, 162, 183
„ Siliquástrum 241
Cercocárpus parvifólius 185
Cestrum Parqui 192
Céphalotaxáceae 2, 19
Céphalotáxus . . . 1, 16, 19—23, 177, 208
„ argotaénia 23
„ Búergeri 22
„ celébica 14
„ coriácea 21
„ drupácea 21, 29, 30
„ „ f. fastigiáta . 20, 22, 29
„ „ var. Harringtonia 22, 29, 30
„ „ var. sinénsis . . . 22
„ „ „ „ f. globósa 23
„ „ var. sphaérális . . 22
„ filifórmis 23
„ fóeminea 21
„ Fortúnei . . . 22, 23, 29, 30
„ „ var. cóncolor . . . 23
„ „ f. robústa 23
„ Griffíthii 23
„ Harringtónia 22
„ „ f. koraiána . . 22
„ „ f. sphaérális . . 22
„ koraiána 22
„ lanceoláta 23
„ Mánnii 23
„ Olíveri 23
„ pedunculáta 22, 29
„ „ f. fastigiáta 22, 29, 56, 60
„ „ „ „ áureivá-
riegáta 22
„ „ var. sphaérális . . 22
„ sumatrána 14
„ tardíva 10
„ umbráculífera 11, 14
Chamaébátia foliolósa 185
Chamaécýparis 208
„ Lawsoniána 39, 68, 121, 206, 267
„ nutkaénsis 206, 267
„ obtúsa 39
Chamaémélum argaéi 96
Chamaérops excélsa 230
Chenopódiáceae 146, 192
Chimonánthas 155
Chiógenes serpýllifólia 190
Chionánthus 173, 192
Choísya ternáta 180
Chrysánthemum Leucánthemum 204
Círsium 94
Cistáceae 134
Cistus 134

Seite

Cistus laurifólius 98
Citrus trifoliáta 247, 264
Cladrástis 161, 183
„ lútea 237, 241
Clématis . 130, 134, 139, 143, 147, 155, 179
„ orientális 97
„ paniculáta 242
„ Viticélla f. kermésina 254
Clerodéndrum 174
Clethra 191
„ barbinérvis 172
Cleyera 157
Clytóstoma purpúreum 192
Cneórum tricóccum 135
Cócculus 156, 179
Cocus Weddelliána 78
Colútea 136, 140, 148
„ cilícica 97
Compósitae 137, 149, 170, 189
„ : Othonnópsis intermédia! . . 142
Comptónia 193
Coníferae 134, 139, 143, 146, 150, 177/78, 195—197
Convólvuláceae 138
Convólvulus 94
„ Cneórum 138
Cordýline lineáta 77
Coréma 139
Coriária 136, 147, 161
Coriariáceae 136, 147, 161
Cornáceae 133, 145, 149, 168, 188
Cornus . . . 133, 145, 149, 168, 188, 204
„ flórida 247
„ mas 69
„ sanguínea 71
„ tatárica f. argéntei-margináta . . . 226
Coronílla 136
Corylópsis 149, 167
„ Willmóttiae 124
Córylus 176, 194
„ Avellána f. átripurpúrea 70
„ „ f. laciniáta 69
„ Colúrna 69, 138
Cotoneáster 132, 137, 144, 148, 165
„ acútifólius f. villósulus . . . 124
„ ambíguus 124
„ foveolátus 124
„ Hénryi 243
„ horizontális 247
„ „ f. perpusíllus . . 125
„ multiflórus f. calocárpus . . 125
„ nitens 125
„ racémiflórus f. microcárpus . . 125
„ „ f. songáricus . . 125
„ sálicifólius f. floccósus . . . 125
„ Zabélii 125
Cowánia mexicána 185
„ „ × Púrschia tridentáta . 185
Crambe pinnatífida 94
Crataegus 132, 137, 141, 144, 148, 166, 185/86, 204
„ Azárolus 243
„ macrántha 243
„ monógyna f. fastigiáta 60
„ monógyna f. stricta 60

Seite

Cratāegus orientális 96, 98
„ Oxyacántha f. fastigiáta . . . 254
„ Pyracántha 241
„ „ f. Lalándii 255
Crinodéndrum depéndens 180
Crucíferāē 131
Cryptoméria 177
„ japónica . 39, 41, 52, 71, 267
„ „ spiráliter falcáta . . 57
Cudránia 175
Cunninghámia 177/78
Cupréssus 143, 150, 177, 196
„ sempérvirens 118
„ „ f. fastigiáta 59
Cúpulíferāē 133, 138/39, 142, 146, 150, 176, 193—195
Cydónia 166
Cyrílla 181
Cyrilláceāē 181
Cýtisus 131/132, 136
„ [»Spártium«] scopárius 231
Daboécia 138
Dacrycárpus 25, 26
Dacrýdium elátum 28
„ laxifólium 28
Daphne 133, 138, 142, 145, 175
„ oleódes 97
Daphnophýllum 175
Dāūcus 94
Davídia 168
„ involucráta 125
„ „ f. Vilmoriniána . . . 126
Decaísnea 156
Decumária bárbara 186
Dendromécon rígida 180
Dendrópanax 168
Desfontaínea spinósa 192
Desmódium 148, 161, 183
Dēūtzia 149, 166/67
„ Schnēiderána f. laxiflóra 126
„ Wilsónii 126
Diánthus Argāēus 96
Diervílla 126, 145, 170, 189
Digitális ferrugínea 99
Dimorphánthus 168
Diospýrus 145, 172, 191
„ kaki 200
Dipélta 169
„ floribúnda 126
Dipterónia sinénsis 160
Dirca palústris 192
Distýlium 168
Dorýcnium 136
»Douglásia« (Psēūdotsúga Douglásii!) . . 268
Draba calycósa 96
Dracāēna Draco 77
Drimys 179
Dryas 185
Ébenáceāē 145, 172, 191
Ébenus 94
Éccremocárpus scaber 192
Echeveriāēa arboréscens 77
Edgewórthia chrysántha 175
Ehrétia acumináta 174
Eibe (Taxus) . . . . . 2—16, 88

Seite

Eiche (Quercus) 84
Elāēágnáceāē . . . 138, 142, 150, 175, 193
Elāēágnus 138, 142, 175, 193
„ angústifólia 93
Elēūtherocóccus 168
Ellióttia 190
„ bracteáta 170
Elsshólzia 150, 174
Empetráceāē 139, 195
Émpetrum 195
Enkiánthus 149, 170
Éphedra 195
„ altíssima 111, 112
„ campylópoda 110, 113
„ distáchya 111
„ frágilis 110, 112, 113
„ média 111
„ monostáchya 111
„ procéra 110, 112, 113
„ vulgáris 111
Epigāēa 190
Ercílla volúbilis 192
Eremospártum 144
Ericáceāē 133, 137, 142, 145, 149, 170—172, (189), 190/91
Eríca 133, 137
„ arbórea 101
„ stricta 101
„ verticillata 101
Erinácea 136
Eriobótrya 165
Erle, Else (Alnus) 86
Escallónia 186
Eucalýptus 1
Eucómmia 156
„ ulmóides 126
Eucrýphia cordifólia 184
Euónymus . . 131, 140, 147, 158, 181, 203
„ ēūropāēa 99
„ japónica f. acúta 126
„ lánceifólia 126
„ verrucósa 99
Euphórbiáceāē . 138, 142, 146, 150, 175, 193
Euptélea 156
Eurótia lanáta 192
Eúrya 157
Eúscaphis 160
Evónymus siehe Euónymus.
Exochórda 144, 163
Fabiána imbricáta 192
Fagus 7, 133/134, 142, 195
„ silvática 99, 237
„ „ f. asplénifólia 57, 72
„ „ f. Dawýckii 60
„ „ f. héterophýlla 72
„ „ f pyramidális 60
Fallúgia paradóxa 185
Fátsia 168
„ hórrida 188
Féndlera rupícola 186
Ferulágo 94
Ficus 146
Fitzróya patagónica 196
Flūēggea 175
Fōētatáxus 16

Seite

Fōētatáxus Myristica 19
„ nucífera 17
Fokiénia Hodginsii 178
Fontanésia 142, 173
Forestiéra 191/92
Forsýthia 133, 172
„ Fortúnei f. āūrea 254
Fothergíllia 187
Frankénia 94
Fráxinus 138, 145, 173, 180, 191
„ americána 268
„ excélsior 268
„ Ornus 71
Fremóntia califórnica 180
Fúchsia 187
Gálium 94
Gárrya 188
Gāūltheria 149, 170, 190
Gaylussácia 189
Gladíolus 94
Glāūcium 94
Gleditschia 161/62, 183
„ hórrida 254
„ inérmis f. péndula 254
„ macracántha 254
Globulária 94
„ cordifólia 138
Globulariāceāē 138
Genísta 94, 131, 136
Ginkgo 1, 177
„ bíloba 248, 250, 264
Glyptóstrobus 177
Gnetāceāē 195
Gordónia 180
Grabówskia boerhāaviāēfólia 192
Gréwia 157
Gutierrézia 189
Guttapercha in Deutschland! 126
Gymnócladus 161, 183
„ dioēcus 69, 255
Gypsóphila 94
Halésia 172, 191
Halimodéndrum 143
Halóxylum 146
Hamamélidāceāē 141, 149, 167/68, 187
Hamamélis 167
„ vernális 128
„ virgínica 187
Haplopáppus ericóides 189
Haplophýllum 94
Hédera 141
Hedýsarum 144, 161
Helichrýsum 94
Helwíngia rusciflóra 168
Heracléum argāēum 96
Héteroméles 186
Hibíscus syríacus 140, 241, 252
Hippóphaë 150
Holboēllia 147
Hovénia 147
Hydrangéa 149, 166, 186
Hýmenophýllum tunbridgénse (Farn) 234, 269
Hypericāceāē 131, 135, 139, 143, 147, 157, 180
Hypericum 131, 135, 139, 143, 147, 157, 180
Jamésia 186

Seite

Jasmínum 138, 142, 150, 172
Idésia 157
„ polycárpa 264
Ilex 135, 147, 158, 180/81
„ Aquifólium 69
„ corállina 126
„ pedúnculósa f. continentális 127
„ Wilsónii 127
Illícium 179
Indigófera 148, 161
Ínula 94
Iris 94
„ Gūēldenstāēdtiána 94
„ orientális 94
Ísatis 94
Ítea 167, 186
Juglandáceāē 142, 175/76, 193
Juglans 142, 175, 193
„ cinérea 250
„ nigra 200, 242, 265, 266
„ régia f. laciniáta 242
„ „ f. Mayéttii 250, 251
„ „ f. rubra 242
»Juniperus« spec. Roxb. 25
Juníperus 9, 134, 139, 143, 146, 150, 177, 196
„ baccáta f. fastigiáta 60
„ communis f. hibérnica 59
„ excélsa 99
„ „ f. stricta 60
„ Sabina 72
„ „ f. fastigiáta 59
„ sinénsis f. pyramidális 60
„ virginiána 71
„ „ f. pyramidális 59
Iva frutéscens 189
Kadsúra 156
Kálmia 190/91
Kérria 163
Ketelēēria Fortúnei 178
Kiefer (Pinus silvéstris) 87
(Knāūtia arvénsis) 38
Kōēlreūtera 159
Labiátae 138, 145, 150, 174
Labúrnum 131, 136, 140
Lardizabália biternáta 179
Larix 40, 51, 146, 150, 196
„ decídua 37, 39, 45
„ „ f. fastigiáta 59
„ eūropāēa 39, 268
„ „ f. fastigiáta 59
„ koreénsis [»corāēénsis«] 229
„ leptólepis 268
„ sibírica 121
Laūráceāē 138, 174/75, 192
Laūrus cýpria 100
„ délphica 100, 102
„ nóbilis 77, 99, 101, 138
„ »Tinus« 77
Lavátera 131
Lavéndula [»Lavándula«] 138
»Lawsonien« 253
Ledum 133, 191
Legúminósāē 131, 136, 140, 143/144, 148, 161, 183
Lēītnera floridána 193

Seite

Lēitneráceae 193
Lespedézia 148, 161
Lēucóthoë 170, 190
Leycéstera 149
„ formósa 243
Libócedrus 177, 196
„ decúrrens 206
Ligustrum 133, 150, 173, 203, 204
„ japónicum 254
„ macrophýllum 243
Linaceāē 135
Linde (Tília) 85
Lindera 174, 192
Linnāēa 133
Linum 94
„ arbóreum 135
Liophýllum 191
Líppia 192
Liquidámbar 141, 187
Líriodéndrum 156, 179
„ Tulipífera 70
„ „ f. pyramidále . . 60
Lithospérmum prostrátum 138
Litsea [»Litsāēa«] 174, 192
Loganiáceāē 145, 150, 173/74, 192
Lonicera 133, 137, 141, 145, 149, 169/70, 189
„ Morrówii 254
„ nítida 243
„ orientális 97, 99
„ símilis f. Delaváyi 127
Loropétalum 168
Lupínus 183
Lýcium 174, 192
Lygophýllum 94
Lyónia ligústrina 190
Maclúra 193
Magnólia 147, 155/56, 179
„ acumináta 71
„ Campbéllii 127
Magnoliáceae 147, 155/56, 179
Mahónia 179
Malus 185
„ floribúnda f. purpúrea 243
„ »John Downe« 243
„ Ringo f. fastigiáta bífera 60
„ Toringo 243
Malváceāē 131, 140, 180
Márgyrocárpus 185
Márlea 168
Marsdénia 133
Mayténus 181
Medicágo 136
Mélia 158
Meliáceāē 158
Meliósma 161
Menospérmaceāē 156, 179
Menospérmum 156, 179
Menziésia 170, 191
Mesembriánthemum 94
Metapléxis Stauntónii 173
Michélia 156
Micrócachrys 25
„ tetragóna (einzige Art) . . . 25
Mitchéllia 189
Móltkea 133

Seite

Morínia 94
Morus 142, 175, 193
„ alba f. pyramidális 60
Myríca 176, 193
»Myrica« spec. Thbg. 25
Myricáceāē 176, 193
Myricária 131
Myrsináceāē 172
Nagéja (Nagēīa) Gaertn. 23, 27
„ japónica 25
Nándina 157
Neíllia 148, 163, 184
„ sinénsis 127
Nemopánthus 180
Neviúsia 184
Nuttállia 184
Nyssa 188
Ólea . . . . . 103—110, 142
„ ēuropāēa 107, 109
„ „ var. »arbórea fruticósa« . . 107
„ „ var. commúnis 107
„ „ subsp. culta 107
„ „ var. ferrugínea 108
„ „ var. gállica 107
„ „ var. latifólia 107
„ „ var. latifólia buxifólia . . 107
„ „ var. oleáster 107
„ „ var. satíva 107
„ „ subsp. silvéstris 107
„ „ var. týpica 107
„ oleáster 107
„ satíva 107
Oleáceāē 133, 138, 142, 145, 150, 172/73, 191
Oleáster . . . . . 103—110
Onagráceāē 187
Onóbrychis 94
Onónis 132, 136
Onósma 94
Orchis palúster 94
Orphanidésia 142
Osmánthus 173
Osteoméles 165
Óstrya 142, 176, 194
Ostryópsis 176
Othonnópsis (Fam. Compositae!) . . . 142
Oxycóccus 190
„ macrocárpus 200
Oxydéndrum 190
Pachyándra [»Pachysandra«] . . . 175, 193
Pachystígma (»Pachystíma«) 181
Paedéria 170
Pāēónia 155
Paliúrus 135, 147, 159
Papaveráceāē 180
Paracáryum 94
Parrótia 141, 149
Párthenocíssus Lówii 254
Passiflóra cāērúlea 188
„ Lawsoniána 188
Paūlównia 174
„ tomentósa 253
Pávia macrostáchya 231
Péganum Hármala 94
Pentstémon 192
Peraphýllum 186

	Seite
Perísploca	138
Pernéttya	190
Pérsea Língue	192
Petrówskia atríplicifólia	145
Péttera	132
Pflaumenbaum (Prunus)	87
Phellodéndrum	158
Pherosphāēra Fitzgeráldii	25
„ Hookeräna	25
Philadélphus	132, 149, 167, 186
„ coronárius f. nanus	72
Phillyrāēa	138, 142
Phlomis	94, 138
Phórmium tenax	77
Photínia	166
Phyllócladus	1, 25
„ A. Rich.	28, 29, 30
„ alpínus	29
„ glāūcus	40
„ hypophýllus	28
Physocárpus	163
Phytolaccáceāē	192
Pícea	40, 51, 134, 139, 143, 146, 150, 178, 196
„ alba	121, 267, 268
„ excélsa	39, 46, 121, 208, 267/68
„ „ f. adnáta	38
„ „ f. columnáris	59
„ „ f. erécta	59
„ „ f. monocāūlis	58
„ „ f. péndula	57, 59
„ „ f. turfósa	228
„ „ f. viminális	237
„ „ f. virgáta	52, 57
„ Omórica	205, 206
„ orientális	240
„ políta	69
„ pungens	39, 69, 121, 208, 268
„ „ f. glāūca	205, 230
„ sitkaénsis	267, 268
Picrásma	158
Píeris	170, 190
„ formósa	149
Pinus	40, 51, 134, 139, 150, 178, 197, 200
„ aléppica	117
„ āūstríaca	121, 206
„ Banksiána	121, 268
„ Cembra	72
„ contórta	121
„ halepénsis	117
„ Laricio	39, 121
„ „ f. āūstríaca	253
„ montána	121
„ „ f. gállica	121
„ Pináster	37, 39, 41, 44, 47, 101, 118
„ Pumílio	227
„ silvéstris	39, 42, 43, 98, 268
„ „ f. fastigiáta	59
„ Strobus	207, 240, 267, 268
„ uncináta	227
Piptánthus	148, 161
Pírola	99
Pirus	132, 137, 141, 144, 148, 165, 185
„ angústifólia	200
„ commúnis	87
„ elāēágnifólia	96, 97, 98

	Seite
Pirus Malus	87
„ Ringo f. fastigiáta bífera	60
„ rivuláris	200
„ sálicifólia	69
„ „ f. péndula	243
„ ussuriénsis	243
Pistácia	135/36
Pittósporáceae	157
Pittósporum	157
Plágiospérmum	162
Plánera	193
Plátanáceāē	142, 193
Plátanus	142, 193
„ ácerifólia	114, 116
„ occidentális f. Súttneri	264
„ orientális f. pyramidális	60
„ »orientális« f. Súttneri (albi-variegáta) »254«,	264!
Platyanthéra	99
Platycárya	176
Platycráter argútus	167
Platyósprion	162
Podánthum	94
Podocarpáceāē	2, 24—28
Podocárpus L'Hér.	1, 25—28, 177, 195
„ alpínus	26
„ amárus	26, 27
„ andínus	27, 30
„ argotāēnius	23
„ asplénifólius	25
„ chilínus	27
„ coriáceus	22
„ drupáceus	21
„ elongátus	26
„ falcátus	27
„ japónicus	27
„ imbricátus	26
„ latifólius	26
„ koraiánus	22
„ koraiénsis	22
„ macrophýllus	26, 27, 28, 29
„ macrostáchyus	26
„ Makóyi	27
„ milanjiánus	26
„ Miquélia hort.	28
„ montánus	27
„ nagi	26
„ nériifólius	28, 150
„ nivális	26
„ nubígenus	26
„ núcifer	17
„ óleāēfólius	26
„ salígnus	27
„ Sélloi	26
„ sinénsis (chin.)	27, 28
„ Totára	29
„ usambarénsis	26, 27
„ Vrieseáuus	27
„ Wallichiánus	27
Póliothýrsias	157
Polýgala	131
Polygaláceāē	131
Pólygonáceāē	142, 145, 174
Polýgonum	145, 174
„ baldschuánicum	242

Seite

Pópulus 134, 139, 146, 177, 195
.. alba 116
.. „ f. croática 60
.. balsamífera 72
.. Bolleána 60
.. canadénsis 250, 252
.. fastigiáta 60
.. itálica 60
.. lásiocárpa 243
.. nigra 250
.. „ f. itálica 60
Potentílla 132, 144, 164
.. argāēa 96
.. fructicósa f. Vilmoriniána . . . 128
Prumnópitys élegans 27, 196
Prunus (Pflaumenbaum) 87
.. 132, 137, 140/41, 144. 148, 162, 183/84
. angústifólia 200
.. cerasífera f Pissártii Héssei . . . 254
.. „ f. Pissártii Looymánsii . 254
.. demíssa 200
.. hiemális 200
.. lusitánica 71
.. nigra 200
.. Padus 206
.. Pissártii Héssei 243
„ serótina 268
Psēūdólarix 178
Psēūdotsúga 178, 197
.. Douglásii 69, 267
.. „ f. Fáberi 226
.. .. f. fastigiáta 59
.. .. f. glāūca . . 261, 268
„ „ f. víridis 268
Psorálea glandulósa 183
Ptélea 117
„ trifoliáta 180
Pterídium (Pteris) aquilínum 207
Pterocárya 142, 175
„ cāūcásica 70
Pterocéltis 175
Púrschia [»Purshia«] tridentáta 185
Púrschia tridentáta × Cowánia mexicána . 185
Pýrethrum 94
Pyrus siehe Pirus.
Quercus (Eiche) . 84, 139, 142, 176, 194/95
.. Cerris 243, 253
.. »Daímio« 243
.. fastigiáta 60
.. Haas 96
.. macranthéra [»Q. Daimio«] . . . 243
. pedúnculáta 250
.. „ f. atropurpúrea . . . 243
.. „ f. fastigiáta . 52—56, 60
.. pyramidális 60
.. rubra 223, 250, 267
.. séssiliflóra f. méspilifólia 58
„ „ f. mutábilis 58
Quillája saponária 184
Ranunculáceāē 130, 134, 139, 143, 147, 155, 179
Rhamnáceāē 131, 135, 140, 143, 147, 159, 181
Rhamnus 131, 135, 140, 143, 147, 159, 181, 204
„ pétioláris 97

Seite

R(h)aphiólepis 166
Rhododéndrum 61, 99, 133, 138, 142, 145, 149/50, 170—172, 191, 247
Rhodótypus 163
Rhus 131, 147, 161, 182/83
Ribes . 133, 137, 141, 145, 149, 167, 186/87
„ Cynósbati 200
„ flóridus 200
„ Hudsoniánus 200
„ orientális 97, 99
„ óxyacanthódes 200
„ rotúndifólius 200
Robínia 183, 250
„ angústifólia 254
„ Psēūdacácia 71, 237
„ „ f. Bessoniána . . . 242
„ „ f. fastigiáta . . . 60
„ „ var. monophýlla fastigiáta 60
„ „ f. pýramidális . . 60, 264
Romnéya Coúlteri 180
Rosa . . . 132, 137, 144. 164/65, 185, 204
„ alba f. cárnea 64
.. Albérti 65
„ álbida 254
.. alpína 65
.. arvénsis 65
„ Banksiána 64
.. blanda f. luxúrians 65
.. califórnica 65
.. „ f. nana 65
„ califórnica × rugósa 65
„ canína 62
„ carolína × rugósa 65
„ centifólia f. major 65
„ „ f. minor 65
„ cinnamómea 65
.. conditórum 64
.. divérsifólia 64
„ elimaítica 65
„ fōētida (»Persian yellow«) 66
„ ferrugínea 65
„ Frēūndiána 63
„ Frōēbélii f. lēūcántha 65
„ gállica f. splendens 64
„ gállica f. violácea 64
„ gállica × canína 64
„ Harrisónii 66
„ hibérnica 65
„ Hugónis 66
„ húmilis 65
„ índica f. semperflórens 64, 254
„ laxa hort. 65
„ lúcida 65
„ lútea 97, 99
„ „ f. bicolor 66
„ lutetiána 65
„ macrántha 65
„ macrophýlla f. aculeáta 65
„ „ f. crassa 65
„ Máriāē Grāēbneri 65
„ microphýlla 66
„ mórica 65
„ moscháta 63
.. „ f. alba híbrida 63
„ Moyési 65*

Seite

Rosa multiflóra 62
„ „ híbrida 63
„ „ f. nana remontant . . . 63
„ „ × polyántha 63
„ Noisetteána 64
„ nutkána 66
„ »Ölrose aus Kazanlik« 64
„ pállida f. semperflórens 64
„ pendúlina × pimpinéllaefólia . . . 66
„ »Persian yellow« 66
„ Pissártii 63
„ polyántha 63
„ rubiginósa 65
„ „ »Lucy Ashton« 227
„ „ f. magnífica 227
„ rugósa 61, 63, 66
„ „ f. calocárpa 66
„ „ f. crispáta 66
„ „ f. fimbriáta 66
„ „ f. héterophýlla 254
„ „ -Sorten 66
„ Scharnkeána 66
„ sericea f. pteracántha 66, 254
„ setígera 62
„ Spaethiána 65
„ Stanwelliána perpétual 66
„ »Theáno« 66
„ Wichurána 63
„ Willmóttiae 66
„ xánthina 66
„ „ f. »Allard» 66
Rosa-Sorten, ausgestellte 242
Rosáceae 132, 137, 140/141, 144, 148, 162—166, 183—186
Rosensorten . . . . . 62—66
Rosmarinus 138
Rubiáceae 170, 189
Rubus . 132, 141, 148, 163/64, 184/85, 204
„ bambusárum 127
„ deliciósus 200
„ Hénryi 127
„ moluccánus var. Hénryi 127
„ multiflórus f. bambusárum . . . 127
„ occidentális 200
„ strigósus 200
„ triviális 200
Ruscus aculeátus 102
Rutáceae 147, 157/58, 180
Sabiáceae 161
Salicáceae . . 134, 139, 143, 146, 177, 195
Salicórnia 94
Salix (Weide) 40, 86, 134, 143, 146, 177, 195
„ alba f. vitéllina péndula 254
„ americána f. péndula 254
„ babylónica 72
„ helix f. pyramidális 60
„ magnífica 127*
„ purpúrea f. pyramidális 60
Sálsola 94
Sálvia 94, 138
Sambúcus 133, 145, 168, 188, 204
„ nigra 41
„ „ f. fasciáta 40
„ „ f. pyramidáta (pyramidális) 60
Santaláceae 193

Seite

Santolína 137
Sapindáceae 131, 135, 140, 143, 147, 159/60, 182
Sapíndus margináta 182
Sapotáceae 191
Sarcocárpus prunifórmis 165
Sarcocócca 150, 175
Sássafras 192
Saturéja 138
»Saxegothaéa«, »Saxe-Gothaéa«, »Saxe-Góthea«, »Saxegóthea« siehe Saxogothaea.
Saxífraga Kótschyi 99
„ sibírica 96
Saxífragáceae 132, 137, 141, 145, 149, 166/67, 186/87
Saxogothaéa conspícua . . . 24, 28, 29, 196
Schinus depéndens 183
Schisándra 156
Schizophrágma 166
Sciadópitys . . . . . »22«, 177
Scrophulariáceae 174, 192
Securínega 146, 175
Sedum refléxum f. cristátum 39
Senécio scandens 170
Sequóia 196
„ gigantéa 59, 206, 208
Shephérdia 193
Sideritis 94
Siléne argáea 96
Simarubáceae 135, 158
Skimmia 147, 158
Solanáceae 174, 192
Sonchus palúster 40
Sóphora 144, 161, 183, 261
„ japónica 229
Sorbária 163
Sorbus 165
„ Aria 99
„ „ f. chrysophýlla 243
„ „ f. magnífica 227
„ latifólia 243
„ scándica 72
„ suécica 72
„ Torminális 99, 241
Spártium 136
»Spartium (Cytisus!) scopárium 231
Sphaerophýsa 94
„ Sálsula 144
Spiraea . . 132, 137, 144, 148, 162/63, 184
Squamatáxus 24
„ Albertiána 24
Stachycárpus 25, 27
Stachyúrus 157
Staphyléa 135, 140, 147, 160, 182
Státice 94
Stauntónia 156
Stephanándra 163
Stercúlia plátanifólia 157
Sterculiáceae 157, 180
Stillíngia 175
Strangwaysia (»Stranvaesia«) . . . 149, 166
Stranvaesia siehe Strangwaysia.
Stuártia 157, 180
Styracáceae 138, 150, 172, 191
Styrax 172

Seite

Sycópsis 168
Sýmphorocárpus 169, 189
Sýmplocus 150, 172, 191
Syrínga 133, 142, 145, 150, 172/73
„ Wilsónii 128
Támaricáceae 131, 135, 143, 157
Támarix 135, 143
Taráxacum officinále 40
Taxáceae 1, 2
Taxódium 196
„ dístichum 70, 250, 267
Taxus (Eibe) 88
„ . . . . 1, 2 ff., 70, 177, 195, 203
„ adpréssa 10
„ baccáta L. . . 5—16, 39, 206, 229
„ „ f. adpréssa 10
„ „ f. adpréssa áūreivariegáta . 10
„ „ f. adpréssa stricta 10
„ „ f. adpréssa váriegáta . . . 10
„ „ f. albiváriegáta 12
„ „ f. áūrea 11
„ „ f. áūreiváriegáta 12
„ „ subsp. brevifólia 15
„ „ subsp. canadénsis . . . 11, 15
„ „ var. canadénsis 15
„ „ f. cheshunténsis 13
„ „ f. columnáris 13
„ „ f. compréssa 13
„ „ f. Crówderi 13
„ „ subsp. cuspidáta . . . 14/15
„ „ cuspidáta var. latifólia . . 14
„ „ cuspidáta var. sinénsis (chin.) 15
„ „ f. Dovastónii 11
„ „ f. Dovastónii áūreiváriegáta 11
„ „ f. elegantíssima 12
„ „ f. elvastonénsis áūrea . . 11
„ „ f. epacródes 14
„ „ f. erécta 13
„ „ f. erécta áūreiváriegáta . . 13
„ „ f. erécta glāūca 13
„ „ f. erécta semperáūrea . . 13
„ „ f. ericódes 11
„ „ f. »ericódes« 14
„ „ subsp. ēūbaccáta . . . 5—14
„ „ f. expánsa 11
„ „ f. fástigiáta . 6, 8, 9, 10, 12, 57
„ „ f. fástigiáta áūrea 13
„ „ f. fástigiáta áūreimárgináta . 13
„ „ f. fastigiáta áūreiváriegáta . 13
„ „ f. fastigiáta cheshunténsis . 13
„ „ f. fástigiáta nova 13
„ „ subsp. floridána 16
„ „ f. fructu lúteo 12
„ „ f. glāūca 12
„ „ subsp. globósa 16
„ „ f. grácilis 11
„ „ f. grácilis péndula 11
„ „ f. hibérnica 12
„ „ f. hórizontális 11
„ „ f. Jacksónii 11
„ „ f. imperiális 13
„ „ f. intermédia 13
„ „ f. lineáris 11
„ „ f. lútea 12
„ „ f. lúteibaccáta 12

Seite

Taxus baccáta f. macrocárpa 12
„ „ f. miniáta 14
„ „ var. minor 15
„ „ f. monstrósa 11
„ „ f. nana 11
„ „ f. nigra 12
„ „ f. péndula 11
„ „ f. procúmbens 11
„ „ f. pyramidális 13
„ „ f. pyramidális áūreimarginàta 13
„ „ f. pyramidáta 13
„ „ f. recurváta 11
„ „ f. Siebóldii 11
„ „ f. subglāūcéscens 12
„ „ f. tardíva 10
„ „ f. tardíva áūrea 10
„ „ f. tardíva áūreiváriegáta . . 10
„ „ subsp. Wallichiána . . . 14
„ „ f. Washingtónii 12
„ „ Hk. fil. 14
„ „ Thbg., nicht L. 21
„ Boursiéri 15
„ brevifólia 10, 15
„ canadénsis 15
„ communis 5
„ contórta 14
„ coriácea 21
„ cuspidáta 14
„ „ var. 10
„ „ var. sinénsis (chin.) . . . 15
„ dísticha 11
„ »elongáta« 25
„ émpetrifólia 11
„ ericódes 11
„ fástigiáta 12
„ „ f. argéntea 13
„ „ f. argénteiváriegáta . . . 13
„ „ f. áūrea 13
„ Fóxii 11
„ Harringtónia 22
„ hibérnica 12
„ horizontális 11
„ japónica 21, 22
„ Inukája 21
„ Lindleyána 15
„ Michélii 11
„ microphýlla 11
„ minor 15
„ Mitchéllii 11
„ monstrósa 11
„ nepalénsis 14
„ nucífera 17
„ orientális 14
„ parvifólia 10
„ patagónica 24
„ procúmbens 15
„ pyramidális 12
„ sinénsis f. tardíva 10
„ sparsifólia 11
„ stricta 13
„ úmbraculífera 11
„ virgáta 14
„ Wallichiána 14
»Taxus« spec. Thbg. 25
Técoma 174, 192

Seite

Técoma radícans 237, 238, 242
Ternstrōēmiáceaē 180
Tetracéntrum 156
Téucrium 94
„ frúticans 138
„ Pólium 138
Thuja 177, 196, 207
.. gigantéa 121, 206, 229
.. „ Nutt. f. gracilis 57
.. occidentális 39
.. „ f. Húgii 226
.. „ f. »Rheingold« 254
.. „ f. Wareana 57
„ orientális 39
.. Staudíshii 226
Thujópsis 177
Thymelāēáceaē 133, 138, 142, 145, 175, 192
Thymus 138
„ Argāēus 96
Tília (Linde) . . . 85, 131, 140, 157, 180
„ parvifólia 242
.. „ f. columnáris 238
.. petioláris 261
„ platyphýlla f. asplénifólia 58
„ platyphýllos f. pyramidális 60
„ tomentósa 237, 242
Tiliáceaē 131, 140, 157, 180
Torréya . . . . . 16—19, 177, 195
„ califórnica 19, 29, 30
.. Fargésii 18
.. grandis 18. 29, 30
.. Myrística 19
.. nucífera 17, 29, 30
„ nucífera var. grandis 18
„ taxifólia 19, 29
Trachelospérmum jasminódes 173
Trochodéndraceae 156
Trochodéndrum 156
Tsuga 150, 178, 196, 206
„ canadénsis 267
Túmion 16
.. califórnicum 19
„ grande 18
„ nucíferum 17
Ulex 136
Ulme (Ulmus) 87
Ulmus 146, 193
.. campéstris 117
.. „ f. fastigiáta 60
„ „ f. fol. var. 70
.. .. f. stricta 60
.. „ f. Wrédei 243
.. glabra f. stricta 60
.. montana f. fastigiáta 60
.. scabra 117
.. „ f. exoniénsis 60
.. .. f. fastigiáta 60
.. „ f. Fórdii 60
„ „ f. pyramidális 60
Umbellifer aē 137, 188
Umbéllulária califórnica 192
Ungnádia 182
Urticáceaē 138, 142, 146, 175, 193
Vacciniáceaē 189/90
Vaccínium 142, 149, 170, 190

Seite

Vaccínium ovátum 200
„ padifólium 137
„ pennsylvánicum 200
„ tennifólium 200
Vella 131
Veratáxus 2
„ adpréssa 10
Verbáscum 94
„ aphyllópodon 96
Verbenáceaē 138, 174, 192
Veronica gentianóides 96
Vibúrnum 133, 137, 141, 145, 149, 169, 188/89
„ hupehénse 128
„ ichangénse 128
„ Lentágo 99
.. lobophýllum 128
„ Opulus 96
„ theíferum 128
.. Tinus 77, 100
Virgília lútea 241
Viscum album 234
Vitex 174
„ Agnus-castus 138
Vítis 140, 143, 147, 159, 181, 182
„ aēstivális 200
„ Labrúsca 200
„ montícola 200
„ vinífera 200
Weide (Salix) 86
„ Sal- (Salix cáprea) 87
Weißbuche (Carpínus) 85
»Western Yew« 15
Wikstrōēmia 145, 175
Wistária 161, 183
„ multíjuga 242
„ „ f. alba 242
Xanthóceras sorbifólium 159
Xanthorhíza 179
Xanthóxylum 157/58
„ americánum 180
Xylósma 157
Zāūschnera 187
Zelkóua 142, 175
„ Kéaki 261
Zenóbia 190
Zízyphus 135

Tierische Schädlinge an Gehölzen.

Agelástica alni 33
Ásterolecánium quercícola 212
Brachýderes incánus 211
Biorhíza áptera 223
„ pállida 223
„ terminális 223
Cécidomýia Kéllneri 217
„ sálicipérda 213
Chermes abíetis 219
„ píceaē 220
„ strobilóbius 222
Coccus racemósus 218
„ variolósus 212
Coleóphora laricélla 220
Cryptor(h)ýnchus lápathi 33
Dreyfúsia Nūēsslínii 224

	Seite
Dreyfúsia piceāē	224
Dryocoētus alni	33
Hylesínus crenátus	214, 215
„ fráxini	214, 215, 216
„ óleipérda	214, 215
„ orni	214, 216
Lecánium hemícryphum	218
Lygūēonématus notábilis	223
Megachíle centúnculáris	219
Nématus Erichsónii	223
Nēūróterus lenticuláris	222
„ quercus-baccárum	222
Otiorýnchus niger	211
Otiorýnchus ovátus	211
Phyllóbius alnéti	33
„ psittacínus	210
Physokérmes hemícrypha	218
Píneus strobi	224

Pflanzliche Schädlinge an Gehölzen (Pilze).

	Seite
Microsphāēra plátani	116
Néctria cinnabárina	247
Polýporus igniárius	54
Valsa	33

Druck von Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann) in Langensalza.

Mitteilungen

der

Deutschen

Dendrologischen Gesellschaft.

1917.

Kriegs-Jahrgang.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Redaktion:
Dr. Graf v. Schwerin,
Präsident der Gesellschaft.
Wendisch-Wilmersdorf bei
Thyrow (Kr. Teltow).

Mitteilungen

der

Deutschen

Dendrologischen Gesellschaft.

1917.

Kriegs-Jahrgang.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Redaktion:
Dr. Graf v. Schwerin,
Präsident der Gesellschaft.
Wendisch-Wilmersdorf bei
Thyrow (Kr. Teltow).

Pflanz' einen Baum, und kannst du auch nicht ahnen,
Wer einst in seinem Schatten tanzt,
Bedenke, Mensch, es haben deine Ahnen,
Eh' sie dich kannten, auch für dich gepflanzt!

(Max Bewer.)

Pfleget den Wald! Er ist des Wohlstands sichere Quelle,
Schnell verheert ihn die Axt, langsam nur wächst er heran.
All' unser Schaffen und Tun: Die Enkel werden es richten, —
Sorgen mit Fleiß wir zur Zeit, daß sie uns rühmen dereinst!

(O. v. Riesenthal.)

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Die Kirschenarten Japans. *E. Koehne* 1
Fünf Mischlinge von Prunus cerasifera Ehrh. *E. Koehne* 66
Zur Kenntnis der Gattung Cercidiphyllum. Prof. Dr. *H. Harms* 71
Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensdauer von Zwergsträuchern aus hohen Höhen der Schweiz. *Friederich Kanngiesser* u. *André Jaques* 87
Dendrologisches Allerlei. Rektor *Sander* 95
Eichhörnchensagen und Eichelmast, die Kronzeugen vormaligen Waldreichtums . . . 95
Herkunft der Pflanzenwelt der Provinz Hannover 96
Der Wacholder im Volksleben; Schutz dem Wacholder und der Hülse 99
Die »Dicke Linde« zu Heede an der Ems 101
Der Bram, eine wertvolle, alte Futterpflanze für Schafe und Ziegen 104
Zusätze 108
Bemerkungen zum Anbau von Cytisus scoparius. *J. Harms* 108
Farbenformen des Cytisus scoparius. Dr. *Fritz Graf v. Schwerin* 108
Absterbende Schwarznüsse. Kais. Forstmeister *Rebmann* 109
Erfahrungen mit ausländischen Bäumen. *H. v. Schilcher* 115
Baum- und Strauchleben. *M. Heukemes* 119
Baum und Strauch im Kriege. Dr. *E. M. Kronfeld* 122
I. Nußbaum und Weltkrieg 122
II. Die gefährdete Pyramidenpappel 123
III. England in Ängsten 125
IV. Amerikanisches Holz und deutscher Wald 126
V. Buxus und Taxus 127
VI. Der Kriegstod des Waldes 129
VII. Geschichte und Sage 132
Öl- und Fettgewinnung aus Gehölzen 137
Kaffee- und Teegewinnung aus Gehölzen 142
Dendrologische Mitteilungen aus Griechenland. *Carl Sprenger* 144
Über den Eibenbaum (Taxus baccata) in Griechenland 144
Juniperus und Cupressus im alten Griechenland 147
Eigenarten der Föhren Griechenlands 151
Taxodium mucronatum Tenore 154
Ephedra Griechenlands 156
Nerium Oleander splendens 157
Betrachtungen zu *K. Kochs* Mitteilungen über die Heimat des Oleanders 158
Eine einsame Linde 163
Eine überraschende Platane auf Korfu 164
Sumaeh 168
Kultur, Naturalisation, Ausartung. Dr. *E. Goeze* 169
I. Asien 172
II. Australien 179
III. Afrika 180
IV. Europa 181
V. Amerika 183
Rückblick 186
Gärtnerische Kultur der Mistel. Dr. *Freiherr v. Tubeuf* 188
Das einfachste Abc der gesamten Wetter- und Erdbeben-Vorhersage sowie Vorhersage für das Jahr 1918. *Andreas Voss* 196
I. Kurze praktische Anweisung für Anfänger 197
II. Die Vorhersage für 5 Tage im voraus 197
III Die zehntägliche Wetterfolge und die Vorhersage der Wettersturztage eines Jahres 204
IV. Die Vorhersage der Jahreszeitenwitterung für 1 bis 3 Jahre im voraus 205
V. Vorhersage für Jahrzehnte im voraus 207
VI. Die Erdbeben-Vorhersage 208
VII. Eine Jahreswetter-Übersicht als Probe. Wetter-Vorhersage für das Jahr 1918 . . 209
Dendrologische Feldpost 210
Pinus austriaca auf dem Kalkboden der Champagne. Westchampagne (vor Reims). Dr. *Fritz Graf v. Schwerin* 210
Blasenrost an Pinus austriaca. — Gipfelform bei jungen Pinus austriaca. — Pinus silvestris microphylla. — Plantagen von Populus canadensis in der Westchampagne. Dr *Fritz Graf v. Schwerin* 212
Langschäftiges Laubholz durch Grünästung. Flandern. *v. Kleist-Retzow* 213

Seite

Vor Verdun. *W. v. Hardt* . . . 214
Bäume, Wald und Parke in Nordfrankreich. *Graf v. Bernstorff* . . . 214
Zwei merkwürdige Kiefern. Lida. Dr. *Hauffe* . . . 217
Frostschaden 1916—17 in Polen. *Gustav Leman* . . . 217
Alte Pappel im Wardar. — Üsküb. *Graf v. Wilamowitz-Moellendorf* . . . 218
Riesige Birke in Russisch-Litauen. Wilna. *Hebenstreit* . . . 218
Dendrologisches Allerlei aus Litauen. *A. Steffen.* . . . 218
Im Felde (östl. Kriegsschauplatz). *v. Gerlach* . . . 221
Neue Gehölze . . . 222
Chamaecyparis Lawsoniana bremensis. *G. W. Depken* . . . 222
Quercus sessiliflora aurata. Dr. *Reinhold* . . . 223
Kleine Mitteilungen . . . 223
Dendrologische Schönheiten aus Reichenhall. *Wilhelm Fürst von Hohenzollern* . . . 223
Trauer-Lärche. *G. W. Depken* . . . 224
Die Nachzucht des Nußbaumes. *Rehmann* . . . 22
Anbau von Walnußbäumen. *v. Achenbach* . . . 22
Anbau nützlicher Holzarten. *Richter* . . . 22
Forstmäßige Kultur von Obst-Wildhölzern. *J. Birke* . . . 22
Prachtvoller Bau einzeln stehender Douglasfichten. *v. Wätjen* . . . 227
Reicher Fruchtansatz bei Pseudotsuga Douglasii. *v. Schmeling-Diringshofen* . . . 227
Merkwürdige Stammbildungen der Sitka-Fichte. Dr. *Fritz Graf v. Schwerin* . . . 227
Zuwachs bei alten Sequoia sempervirens-Bäumen. Dr. *Hauffe* . . . 228
Kandelaberartiger Wuchs einer Abies Nordmanniana. Frau *v. Uthmann* . . . 228
Schneller Wuchs und Bodengenügsamkeit von Pterocarya stenoptera. *Scheffer-Boichorst* 229
Kleine Mitteilungen von 1916. *Haudering* . . . 229
Trauben-Holunder. *Heinrich Reichsfrhr. v. Fürstenberg* . . . 229
Früchte an gefülltblühender Prunus triloba. *W. Rall* . . . 229
Sorbus latifolia Persoon. *Herre* . . . 229
Reiches Blühen seltener Gehölze. *Luyken* . . . 230
Außerordentlich reich blühende Manna-Esche. *E. Wätjen* . . . 230
Seltene und schöne Koniferen. *Reusrath* . . . 230
Riesige Linde. *E. Lange* . . . 231
Feuerdorn als Hausbekleidung. *v. Wätjen* . . . 231
Drehwüchsige Kiefern. *Lange* . . . 231
Aus dem Westerwald. *F. Kanngiesser* . . . 231
Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensdauer von Kleinsträuchern der Weißrussischen Steppe. *Richard Hilbert* . . . 233
Frostwirkung an Buxus sempervirens Handworthii. *G. v. d. Heyde* . . . 235
Nochmals die Beerenart zur Deckung von Sandboden. *Joh. Merck* . . . 236
Die Minier-Motte an Japanischen Lärchen. *Frhr. v. Schele* . . . 237
Woll-Läuse an Buchen und Tannen. *v. Oertzen* . . . 237
Absterben durch elektrischen Strom. *O. Neumann* . . . 237
Selbstberichtigung. Dr. *R. Timm* . . . 237
Bez. Absterben von Schwarznüssen. Berichtigung zu S. 113. *Rehmann* . . . 237
Blühen der Paulownia. *M. M. Lienau* . . . 238
Die Bambus-Opale der Philippinen. *N. H Z.* . . . 238
Die Zypressen der Villa d'Este. *D. T. Z.* . . . 238
Die Vernichtung des englischen Waldes. *N. G. Corr.* . . . 238
Helf er sich! *D. T. Z.* . . . 239
Wirkung der Winterkälte 1916--17. Dr. *Graf v. Schwerin* . . . 239
Dendrologischer Büchertisch . . . 240
Schube. Aus Schlesiens Wäldern. Prof. Dr. *Höfker* . . . 240
Dr. J. Valckenier Suringar, Leiddraad tot het vormen en ontleden, schrijven en uitspreken van wetenschappelijke (in't bizonder botanisch phanerogame) geschlachts- en soortnamen. Prof. Dr. *Höfker* . . . 240
Dr. A. Zickgraf, Schreibweise u. Aussprache der bot. Namen. Dr. *Fritz Graf v. Schwerin* 241
Rückblick auf die ersten 25 Jahre der Deutschen Dendrol. Gesellschaft. Dr. *Fritz Graf v. Schwerin* 242
Jahresversammlung zu Berlin. Dr. *Fritz Graf v. Schwerin* . . . 258
Johann Kunckel, der Alchimist. *Stephan Kekule v. Stradonitz* . . . 294
Zum 70. Geburtstag zweier unserer Vizepräsidenten . . . 298
Geschäftsbericht. Dr. *Fritz Graf v. Schwerin* . . . 299
Pflanzenverteilung . . . 304
Statuten der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft . . . 307
Deutsche Dendrologische Gesellschaft (Mitglieder-Verzeichnis) . . . 309
Namen-Verzeichnis der besprochenen Pflanzen. *A. Voss* . . . 376

Die Kirschenarten Japans,

mit kritischer Benutzung von *E. H. Wilson:* The Cherries of Japan (Publications of the Arnold Arboretum Nr. 7, Cambridge, Mass., March 30, 1916).

Von **E. Koehne.**

E. H. Wilson weilte 1914 längere Zeit in Japan mit dem Auftrage, für das Arnold-Arboretum in erster Linie die japanischen Kirschenarten nach Möglichkeit aufzuklären. Er begann seine Forschungen im Süden der Kiushiu-Inseln und beendigte sie im japanischen Teile von Sachalin.[1]) Es ist ihm gelungen, eine beträchtliche Zahl strittiger Fragen zu lösen, denn er wurde in hohem Grade begünstigt durch die eigene an Ort und Stelle gewonnene Anschauung und unterstützt durch die unmittelbare Hilfe hervorragender japanischer Botaniker und Pflanzenzüchter, während europäische Forscher nur auf Herbarmaterial und eine verhältnismäßig kleine Zahl lebend eingeführter Formen angewiesen sind, deshalb naturgemäß mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen haben und nicht immer in der Lage sind, auf Grund oft recht unvollständigen Herbarmaterials ein richtiges Urteil zu gewinnen. Wenn ich nun einerseits viele von *Wilson* gewonnene Ergebnisse gern als wohlbegründet und als einen großen Fortschritt anerkenne, so habe ich mich doch in vielen anderen Fällen von der Richtigkeit seiner Ausführungen nicht überzeugen können. Einem besonders schwerwiegenden Irrtum z. B. scheint mir *Wilson* in der Auffassung der Ceraseidos apetala S. et Z. verfallen zu sein.

Eine äußerst verwickelte Namengebung hatten für die japanischen Kirschen *Makino* und *Koidzumi* geschaffen; ja, sie hatten sie in kürzesten Zeiträumen mehrmals ganz und gar geändert und dabei von der Beachtung der Wiener Regeln fast völlig abgesehen. *Wilson* hat die so entstandenen Namen größtenteils in die Synonymie verwiesen, wie das schon in meinen eigenen letzten Arbeiten über denselben Gegenstand geschehen war. Es ist das einerseits sehr erfreulich, führt aber anderseits eine starke Belastung und Verwickelung der Synonymie mit sich. In der folgenden Arbeit konnte ich den *Wilson*schen Angaben noch viele Synonyme, Literaturzitate und japanische Namen hinzufügen. Vergleicht man sie mit den Angaben in *Beißner, Schelle, Zabel:* Handbuch der Laubholzbenennung (1903), S. 241 bis 242, so wird man erkennen, wie ungenau, ärmlich und unvollständig daselbst die japanischen Kirschen noch behandelt werden mußten.

Ausgeschlossen bleiben wie bei *Wilson* so auch in folgendem die japanischen Arten der Grex Microcerasus, die ich in Sarg. Pl. Wils. 1, 224—225 und 262 bis 271 ausführlich behandelt habe. Die berücksichtigten Arten ordne ich nach meinem eignen System der Kirschen (Wissenschaftl. Beil. zu Jahresber. des Falk-Realgymnasiums zu Berlin, Ostern 1912, 19 S. 4°; M. DDG. 21, 1912, S. 168

[1]) Wie mir *A. Rehder* im Juli 1916 freundlichst mitteilte, ist neuerdings ein Werk von *Miyoshi* über die japanischen Bergkirschen erschienen, das farbige Abbildungen von über 80 Formen enthält. Naturgemäß ist mir diese Arbeit während der kriegerischen Zeitläufte nicht zugänglich.

bis 171; in Sarg. Pl. Wils. 1, 1912, S. 226—271), da mir die von *Wilson* gewählte Reihenfolge zum Teil nicht natürlich erscheint. Als abgeschlossen und unabänderlich soll mein System nicht gelten. Es muß vielmehr, wie alle systematischen Einteilungen überhaupt, beständig weiter entwickelt und verbessert werden. Hierzu bietet sich auch in gegenwärtigem Falle mehrfach eine erwünschte Gelegenheit.

Das Namensverzeichnis, wie *Wilson* es gibt, leidet an einem gewissen Mangel an Übersichtlichkeit. Man hätte gewünscht, daß es ebenso genau und ebenso leicht zu benutzen wäre wie die Verzeichnisse zu *Sargents* Plantae Wilsonianae.

Die Ausführlichkeit der nachfolgenden Darstellung rechtfertigt sich durch den hohen Rang, der der Fülle der japanischen Kirschen unter den Ziergehölzen zukommt und die Einführung noch weiterer Formen bei uns sehr erwünscht macht.

Übersicht der in Japan vertretenen Gruppen der Kirschen.

Grex I. **Typocerasus** Koehne.

Sect. I. **Cremastosepalum** Koehne, S. 3 u. 6. Kelchblätter zurückgebrochen (Abb. 1 d_1); Blütenbecher bei den japanischen Arten halbkugelig-glockig, so breit oder breiter als lang (Abb. 1 $d\,d_1$). Blattzähne der japanischen Arten spitz oder zugespitzt.

Subs. **Phyllomahaleb** Koehne, S. 3 u. 6. Blumenblätter nicht ausgerandet. Blütendeckblätter ziemlich groß, krautig, zur Fruchtzeit bleibend, Trauben gestielt.

Ser. Aphanadenium Koehne, S. 3 u. 6. Zähne der Blütendeckblätter von winzigen Drüsen gekrönt. Trauben der japanischen Art 4—7blütig, weichhaarig.

Subs. **Lobopetalum** Koehne, S. 3 u. 7. Blumenblätter stark ausgerandet oder kurz zweilappig (Abb. 1 S. 7).

Ser. Heterocalyx Koehne, S. 3 u. 7. Kelchblätter so lang oder kürzer als der Blütenbecher. Bei der japanischen Art weichhaarige, bald sitzende (2)3—5blütige Dolden (Abb. 1 c_1), bald langgestielte, 4—6blütige Doldentrauben (Abb. 1 c); Blütendeckblätter der sitzenden Dolden in großer Schuppenhülle versteckt, die der verlängerten Doldentrauben abfällig (dieselben Abb.).

Sect. II. **Pseudocerasus** Koehne, S. 3 u. 10 (Sect. Yamasakura Koidz.). Kelchblätter aufrecht-abstehend bis wagerecht, nur selten stark zurückgebogen; Blütenbecher meist eng trichterförmig oder auch röhrenförmig, selten bei ungefüllten Blüten kurzglockig oder kurz trichterig-glockig, öfters bei gefüllten Blüten kurz oder sehr kurz und viel breiter als lang. Blätter bei den japanischen Subsektionen unterseits drüsenlos.

A. Schuppenhüllen am Grunde der Blütenstände und der jungen Triebe groß, 1 cm lang oder länger, durch Vergrößerung der Innenschuppen bei der Entfaltung (Abb. 2 c, 4 $c\,c_2$, 5 c, 6 $c\,c_1$, 7 c). Blattzähne sehr spitz, meist aber fein zugespitzt bis fein begrannt, von punktförmiger Drüse gekrönt, einfach oder besonders in der Mitte des Blattrandes mit einem, selten hier und da mit 2 Nebenzähnchen (Abb. 2 $a\,b$, 3 b, 4 $a\,b\,a_2\,b_2\,a_3\,b_3$, 5 $a\,b$, 6 $a\,b\,a_1\,b_1$, 7 $a\,b$).

a) Fruchtstiele nicht oder nur an der Spitze wenig verdickt. Blumenblätter nicht glockig zusammengeneigt. Stein, soweit bekannt, glatt oder sehr undeutlich schrägrippig; Frucht schwarz (nur bei P. serrulata var. Ungeri Sprenger rot?).

Subs. **Sargentiella** Koehne, S. 3 u. 10. Blütenbecher aus spitzem Grunde eng trichterig-röhrig (Abb. 2 $c\,d$, 3 $c\,d$, 4 $c\,d\,c_2\,d_2$, 5 $c\,d$, 6 $c_1\,d_1$) oder bei gefüllten Blüten breit und flach (Abb. 6 $c\,d$), kahl (dieselben Abb. 3 bis 6), nur bei P. Sieboldii spärlich behaart (Abb. 2 cd).

Subs. **Microcalymma** × **Sargentiella**, S. 4 u. 38. Blütenbecher aus abgerundetem Grunde röhrig, nur unter dem Saume erweitert, dicht weichhaarig (Abb. 7 *c* c_1 *d*).

b) Fruchtstiele verdickt. Stein grob schrägfurchig bis grob netzig-grubig.

Subs. **Puddum** Koehne, S. 4 u. 40. Bei der japanischen Art Blumenblätter glockig zusammengeneigt, Frucht rot.

B. Die Merkmale unter A nicht gleichzeitig vorhanden.

Subs. **Microcalymma** Koehne, S. 4 u. 41. Schuppenhülle klein, 5—7 mm lang (Abb. 8 *c* c_1 c_2). Blätter bald feiner bald gröber gesägt; Zähne spitz, viele mit 1—3 äußeren Nebenzähnchen (Abb. 8 *a b* a_1 b_1 a_2 b_2). Blütenstände sitzend oder bis 15 mm lang gestielt (Abb. 8 *c* c_1 c_2). Blütenbecher aus abgerundetem Grunde röhrig, über dem Grunde oft schwach verengt (Abb. 8 *d* d_1 d_2), nur selten bei gefüllten Blüten kreiselförmig (Abb. 8 *f*). Griffelgrund typisch behaart (Abb. 8 *d* d_1 d_2), fast nur bei gefüllten Blüten kahl (Abb. 8 *f*). Frucht schwarz, Stein undeutlich schrägfurchig.

Subs. **Ceraseidos** Koehne, S. 5 u. 49. Schuppenhülle verschieden. Blätter entweder auffallend grob- und tief- doppeltgesägt (Abb. 11 *a b*, 12 *a b* a_1 b_1 a_2 b_2) oder stumpflich- bis stumpfzähnig-gekerbt (Abb. 13 *a b* a_1 b_1, 14 *a b*, 15 *a b*).

Ser. Oxyodon Koehne, S. 5 u. 49 (einschließlich Ser. Euceraseidos Koehne z. T.). Blattzähne spitz oder fein zugespitzt, auffallend tief eingeschnitten und doppelt (Abb. 11 u. 12 wie oben). Blütenbecher verschieden (Abb. 11 *c d* c_1 d_1 c_2 d_2, 12 *c d*). Griffel länger als die Staubblätter (Abb. 11 *d* d_1 d_2, 12 *d*), kahl (Abb. 11 *d* d_1 d_2) oder schwach behaart (Abb. 12 *d*).

Ser. Amblyodon Koehne, S. 5 u. 55 (einschließlich Ser. Euceraseidos Koehne z. T.). Blattzähne stumpflich oder stumpf, einfach oder bei den japanischen Arten nur mit 1 Nebenzähnchen (Abb. 13 *a b* a_1 b_1, 14 *a b*, 15 *a b*). Blütenbecher stets aus abgerundetem Grunde röhrig (Abb. 13 *c d*, 14 *c d*, 15 *c d*). Griffel verschieden (Abb. 13 *d* d_1, 14 *d*, 15 *d f*), aber meist länger als der Kelch, kahl oder etwas behaart.

Grex II. **Microcerasus** Koehne. In vorliegender Arbeit nicht berücksichtigt.

Übersicht der japanischen Arten.

Die Zahlen ohne Sternchen dienen zur Nummerierung der 12 in Japan wild gefundenen, die mit einem Sternchen (*) zur Nummerierung der 5 dort nur angepflanzt bekannten Arten.

Sect. **Cremastosepalum**, S. 2 u. 6.

Subs. **Phyllomahaleb**, S. 2 u. 6.

Ser. Aphanadenium, S. 2 u. 6.

1. **P. Maximowiczii** Rupr., S. 6.

Subs. **Lobopetalum**, S. 2 u. 7.

Ser. Heterocalyx, S. 2 u. 7.

2*. **P. pseudocerasus** Lindl., S. 7, Abb. 1 S. 7.

Sect. **Pseudocerasus**, S. 2 u. 10.

Subs. **Sargentiella**, S. 2 u. 10.

A. Blattzähne nicht oder nur kurz begrannt (Abb. 3 *a b*, 4 *a b* a_2 b_2 a_3 b_3, 5 *a b*).

a) Blattunterseiten schon dem Gefühl wahrnehmbar dicht und bleibend weich behaart.

3*. **P. Sieboldii** Wittm., S. 10, Abb. 2 S. 10. Blattoberseiten zerstreut anliegend steifhaarig, im Herbst oft kahler. Blüten nur gefüllt bekannt, Blütenbecher fast immer sparsam feinhaarig. Griffel typisch locker behaart (Abb. 2 *d*), nur ausnahmsweise kahl.

b) Blattunterseiten kahl oder nur spärlich behaart. Griffel stets kahl, wie auch der Blütenbecher.

4*. **P. parvifolia** Koehne, S. 12, Abb. 3 S. 12. Blätter bis zum Herbst oberseits anliegend zerstreut steifhaarig, unten höchstens in der Jugend etwas feinhaarig, meist eiförmig oder rundlich-verkehrt-eiförmig. Doldenstiele kurz oder ziemlich kurz, Blütenstiele höchstens unterwärts behaart. Kelchblätter ganzrandig, meist gewimpert.

5. **P. serrulata** Lindl., S. 14, Abb. 4 S. 19, Abb. 5 S. 22, Abb. 6*a—e* S. 26. Blattflächen typisch kahl (Stiele bei var. pubescens Wils. ± behaart), an Größe und Gestalt sehr verschieden. Doldenstiele fehlend oder ± verlängert, Blütenstiele kahl, bei var. pubescens ± behaart. Kelchblätter ganzrandig bis dicht gesägt, ungewimpert. — Zerstreute steifliche anliegende Haare gegen den Rand der Blattoberseiten hin bei einigen Formen der var. pubescens stellen Übergänge nach P. parvifolia hin dar (bei den Synonymen P. Leveilleana Koehne und mesadenia Koehne sowie bei P. serrulata var. pubescens f. meigetsu Wils.).

B. Blattzähne lang und fein begrannt (Abb. 6 a_1 b_1).

6. **P. Lannesiana** Wils., S. 25, Abb. 6 a_1—e_1 S. 26. Die ganze Pflanze völlig kahl (abgesehen von den inneren Knospenschuppen, die bei allen Kirschenarten behaart sind). Griffel kahl. Doldentraubenstiele meist ziemlich lang.

Subs. **Microcalymma × Sargentiella** S. 3 u. 38.

6 × 8. **P. Herincqiana × Lannesiana albida = P. yedoensis** Mats., S. 38, Abb. 7 S. 39. Zweige im 1. Jahre steifhaarig. Blätter oben kahl, unten an Nerven und Adern dicht anliegend behaart. Sitzende Dolden oder langgestielte Doldentrauben (Abb. 7 *c* c_1); Stiele und Blütenbecher dicht weichhaarig. Kelchblätter dicht und fein gesägt. Untere Griffelhälfte reichlich kurzzottig.

Subs. **Puddum**, S. 3 u. 40.

7. **P. campanulata** Max., S. 40. Kahl, nur Blätter unterseits anfangs mit einzelnen sehr feinen Härchen. Dolden kurz gestielt. Blütenbecher aus abgerundetem Grunde engglockig bis glockig-röhrig. Blumenblätter rot. Frucht rundlich-kegelförmig.

Subs. **Microcalymma**, S. 3 u. 41, Abb. 8 S. 42.

A. Wuchs aufrecht.

8*. **P. subhirtella** Miq. emend., S. 41. Blätter (4—7 cm: 1,8—3,3 cm) unten auf den Nerven schwach (zuweilen an Langtrieben auf der ganzen Fläche) behaart, Nervenpaare 7—9, selten mehr; Zähne ziemlich grob, zugespitzt, die meisten mit nur 1 Außenzähnchen (Abb. 8 *a b*); Blütenstiele und -becher feinhaarig (Abb. 8 *c d*), nur bei f. Smithii kahl; Kelchblätter eiförmig, etwa halb so lang wie der kurzröhrige Becher (Abb. 8 *d*), nur bei f. autumnalis fast so lang wie der glockige Becher (Abb. 8 *f*), dicht fein gesägt, fast immer nur bis etwa zur Mitte. Griffel kaum länger als die Staubblätter, unterwärts steifhaarig, sehr selten kahl (Abb. 8 *f*).

B. Wuchs ± hängend.

9. **P. Herincqiana** Koehne, S. 45. Wenigstens die unteren Zweige aus wagerechtem Grunde stark überhängend. Blätter im Mittel schmaler (3,5—14 cm: 2—5 cm), unten auf den Nerven (an Langtrieben oft ganz) anliegend seidig-steifhaarig; Nervenpaare 9—14; Zähne kleiner und feiner als bei voriger und folgender Art, sehr spitz, viele mit einem winzigen Außenzähnchen (Abb. 8 a_1 b_1). Blütenstiele und -becher dichter feinhaarig als bei vor.; Kelchblätter ei-länglich bis länglich,

etwa $^1/_2$—$^2/_3$ so lang wie der röhrige Becher. Griffel so lang wie die Staubblätter oder etwas kürzer, unter der Mitte dicht zottig.

10*. **P. pendula** Max. emend., S. 47. Zweige peitschenförmig hängend, dünn. Blätter im Mittel breiter (3,5—9 cm: 2,5—4,5 cm), unten auf den Nerven schwach (nur an Langtrieben oft dicht) behaart; Nervenpaare 8—14, aber weniger gedrängt und parallel erscheinend als bei vor.; Zähne grob, zugespitzt, die meisten mit 1—3 kräftigen Außenzähnchen (Abb. 8 a_2 b_2, 9 a b). Blütenstiele zerstreut bis ziemlich dicht behaart. Becher kahl oder fast kahl, kurzröhrig (Abb. 8 c_2 d_2, 9 d d_1 d_2); Kelchblätter meist länglich-lanzettlich und etwa von Becherlänge, sehr selten kurz und breit (Abb. 9 d_1 d_2 S. 48), ganzrandig oder sparsam, nur bei f. autumnalis (Abb. 9 d) sehr dicht und fein gesägt. Griffel meist die Staubblätter auffällig überragend (Abb. 8 d_2), selten kürzer (Abb. 9 d_1 d_2). Griffelgrund kurz steifhaarig (Abb. 8 d), selten kahl.

Subs. **Ceraseidos**, S. 3 u. 49.

Ser. Oxyodon, S. 3 u. 49.

A. Blütenstiele und -becher kahl (Abb. 10 c d S. 49, 11 c d S. 51), oder bei P. incisa erstere selten am Grunde etwas behaart.

11. **P. incisa** Thunb., S. 49. Blattstiele dicht behaart, Blattflächen klein (1,5—4,5 cm), mit sehr fein zugespitzten, drüsenlosen Zähnen (Abb. 10 a b), beiderseits ± behaart, zuletzt kahler. Blütenbecher röhrig (5—6 mm); Kelchblätter eilänglich (3—3,5 mm), ganzrandig, sparsam gewimpert (Abb. 10 d).

12. **P. nipponica** Matsum., S. 50. Blattstiele kahl, Blattflächen größer (3,5—9 cm), mit spitzen oder zugespitzten, punktdrüsigen Zähnen (Abb. 11 a b), beiderseits ± behaart, später besonders unterseits verkahlend. Blütenbecher kreiselförmig bis trichterig-röhrig (5—7,5 mm); Kelchblätter eiförmig bis eilänglich (2 bis 5,5 mm), ganzrandig oder mit vereinzelten Zähnchen (Abb. 11 d), zuweilen sparsam gewimpert.

B. Blütenstiele und -becher reichlich feinhaarig (Abb. 12 S. 53).

13. **P. apetala** Fr. et Sav., S. 52. Blattstiele dicht zottig; Blattflächen mittelgroß (4—8,5 cm), mit kürzer oder länger zugespitzten, punktdrüsigen Zähnen (Abb. 12 a b a_1 b_1 a_2 b_2) beiderseits, in der Jugend oft sehr dicht, unterseits besonders auf den Nerven zottig. Blütenbecher walzlich (8 mm), Kelchblätter breit eiförmig (4,5—5,5 mm), sparsam kleingesägt (Abb. 12 d). Blumenblätter zuweilen fehlend? Griffel zuweilen mit wenigen langen Haaren (Abb. 12 d).

Ser. Amblyodon, S. 3 u. 55.

Blattstiele stets dicht behaart, nur bei P. Tschonoskii zuweilen ziemlich kahl; Blattflächen meist ±, Blattstiele stets dicht behaart.

A. Blütenbecher 6—8 mm lang, kahl oder fast kahl (Abb. 13 c d c_1 d_1 S. 55, 14 c d S. 57); Kelchblätter ganzrandig oder zum Teil mit 1—5 Zähnchen jederseits.

a) Kelchblätter zurückgebogen (Abb. 13 c d).

14. **P. verecunda** Koehne, S. 55. Blattflächen oben zerstreut behaart, unten auf den Nerven locker zottig. Blütenbecher kahl; Kelchblätter länglich (3,5 mm), stumpf, ganzrandig. Blumenblätter zweilappig (15 : 9 mm, Abb. 13 e). Staubblätter 8 mm lang, Griffel so lang wie die Staubblätter, kahl (Abb. 13 d).

b) Kelchblätter aufrecht-abstehend (Abb. 13 c_1 d_1, 14 c d), unterwärts ± gesägt.

15. **P. Matsumurana** Koehne, S. 56. Junge Zweige kahl. Blütenbecher kahl (Abb. 13 c_1 d_1) oder (am Grunde dichter) behaart; Kelchblätter eiförmig (4 bis 4,5 mm). Blumenblätter (10,5—11,5 mm: 7—9 mm, Abb. 13 e_1), ausgerandet-zweilappig. Staubblätter 5—7 mm lang (Abb. 13 d_1). Stempel (13,5—18 mm) viel oder kaum länger als die Staubblätter, Griffel kahl (Abb. 13 d_1) oder am Grunde mit einigen Haaren.

16. **P. Miqueliana** Max., S. 57. Junge Zweige behaart. Blütenbecher fast kahl (Abb. 14 *c d*); Kelchblätter eiförmig-dreieckig. Blumenblätter (7 : 6 mm, Abb. 14 *e*), kaum oder nicht ausgerandet. Staubblätter 4,5 mm lang (Abb. 14 *d*). Stempel (11 mm) etwa so lang wie die Staubblätter, Griffel unterwärts locker kurzhaarig (Abb. 14 *d*).

B. Blütenbecher 10—12 mm lang, dicht weichzottig (Abb. 15 *c d*, S. 58); Kelchblätter (3—4 mm) dicht und fein gesägt.

17. **P. Tschonoskii** Koehne, S. 57. Zweige wenigstens anfangs dicht steifhaarig. Blattstiele nur 2—8 mm lang; Blattflächen oben zerstreut, unten besonders auf den Nerven dicht steifhaarig. Blumenblätter (nur 7—8 mm, Abb. 15 *e*) ausgerandet-zweilappig. Staubblätter nur 3,5 mm lang (Abb. 15 *d*). Stempel (16 mm) etwa von Staubblattlänge (Abb. 15 *f*), selten verkümmert (Abb. 15 *d*), Griffel unterwärts locker kurzhaarig.

Ungenügend bekannt:

P. affinis Makino, S. 58. Nach *Makino*: Blattstiele weichhaarig; Blattflächen ziemlich regelmäßig doppelt gesägt, beiderseits weichhaarig. Schuppenhülle der Doldentrauben bleibend; Hauptstiel locker weichhaarig; Doldentrauben 2- bis 3blütig. Blütenstiele locker weichhaarig. Deckblätter verkehrt-eiförmig-oval, fransig-gesägt. Blüten mit der Belaubung, 3—3,5 cm breit. Blütenbecher (5—6 mm) röhrig-glockig, kahl; Kelchblätter eiförmig oder dreieckig-eiförmig, spitz. Blumenblätter elliptisch, ausgerandet.

Sect. I. **Cremastosepalum**, S. 2 und 3.

Subs. **Phyllomahaleb**, S. 2 und 3.

Ser. Aphanadenium, S. 2 und 3.

1. **Prunus Maximowiczii** Rupr.

1857 Bull. Ac. Pét. 15. 131; Max. 1859 Prim. fl. amur. in Mém. sav. étr. Ac. Pét. 9. 89, et 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 104 = Mél. biol. 11. 700; Fr. Schmidt 1868 Reis. in Amurl. Sachal. in Mém. Ac. Pét. sér. 7., 12. 125; Fr. et Sav. 1875 Enum. pl. jap. 1. 118; Hemsl. 1887 Journ. Linn. Soc. 23. 219; Miyabe 1890 Fl. Kur. Isl. in Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. 4. 226; Sarg. 1893 Gard. a. For. 6. 193 fig. 31, et 1894 For. Fl. Jap. 37 t. 12; Matsum. 1894 List Pl. Nikko 50, et 1913 Ind. pl. jap. 2, 2. 218; Komar. 1904 Act. hort. Petr. 22. 547; Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 620, et 1912 ibid. 2. 988; Zab. 1907 M. D. D. G. 16. 84; Shiras. 1908 Iconogr. ess. for. Jap. 2. t. 80 fig. 1—9; Nakai 1909 Fl. Kor. in Journ. Coll. Sci. Tok. 26, 1. 213; Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 238; Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 262; Bean 1914 Tr. a. Shr. Brit. Isl. 2. 243, et 1915 Bot. Mag. 141 t. 8641; Wils. 1916 Cherr. Jap. 1. — Vergl. S. 3.

P. bracteata Fr. et Sav. 1879 Enum. 2. 329; Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 104 = Mél. biol. 11. 701.

P. apetala Zab. 1904 M. DDG. 13. 60 excl. synon.; non Fr. et Sav.

Jap. Miyama-sakura.

I. P. bracteata Fr. et Sav. ist in keiner Weise unterscheidbar. *Zabel* erzog 1891 aus japanischen Samen, die er vom Arnold Arboret erhalten hatte, Bäumchen, die 1904 merkwürdigerweise apetal blühten, so daß er in der vorliegenden Art die P. apetala Fr. et Sav. vor sich zu haben glaubte; er berichtigte aber 1907 seinen Irrtum, als dieselbe Pflanze in den folgenden Jahren weiße Blumenblätter entwickelt hatte. Im übrigen besteht über die sehr scharf gekennzeichnete Art allgemein erfreuliche Übereinstimmung.

Die Var. **aperta** Komar. 1904 Acta hort. Petr. 22. 5, 48; Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 238; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 988, Mandschurei und Korea, scheint in Japan noch nicht gefunden worden zu sein, da *Wilson* sie nicht erwähnt.

II. *Wilson* bezeichnet die Rinde alter Stämme als grau und rauh.

III. Heimat. Amurgebiet, Mandschurei, Korea, Sachalin, von dort bis Mittelhondo nach *Wilson*, jedoch sah ich auch Exemplare von Shikoku und Kiushiu ohne den Vermerk, daß sie dort etwa nur angepflanzt vorhanden sei.

IV. Anbau. Von *Sargent* 1892 nach dem Arnold-Arboret eingeführt und von dort auch nach Europa. Ich kenne schöne Exemplare im Arboret *Späth*, in dessen Katalog sie schon 1895/96 angeboten wurde, und im Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem. *Zabel* erzog schon 1891 (vergl. S. 6) Pflanzen im Mündener Forstgarten.

Subs. **Lobopetalum**, S. 2 und 3.

Ser. Heterocalyx, S. 2 und 3.

2. **Prunus pseudocerasus** Lindl.

1826 Trans. Hort. Soc. Lond. 6. 90, et 1845 Bot. Reg. 31, misc. notes 39; Knight 1828 in Loud. Gard. Mag. 3. 182; Steud. 1841 Nom. (ed. 2.) 2. 405; D. Dietr.

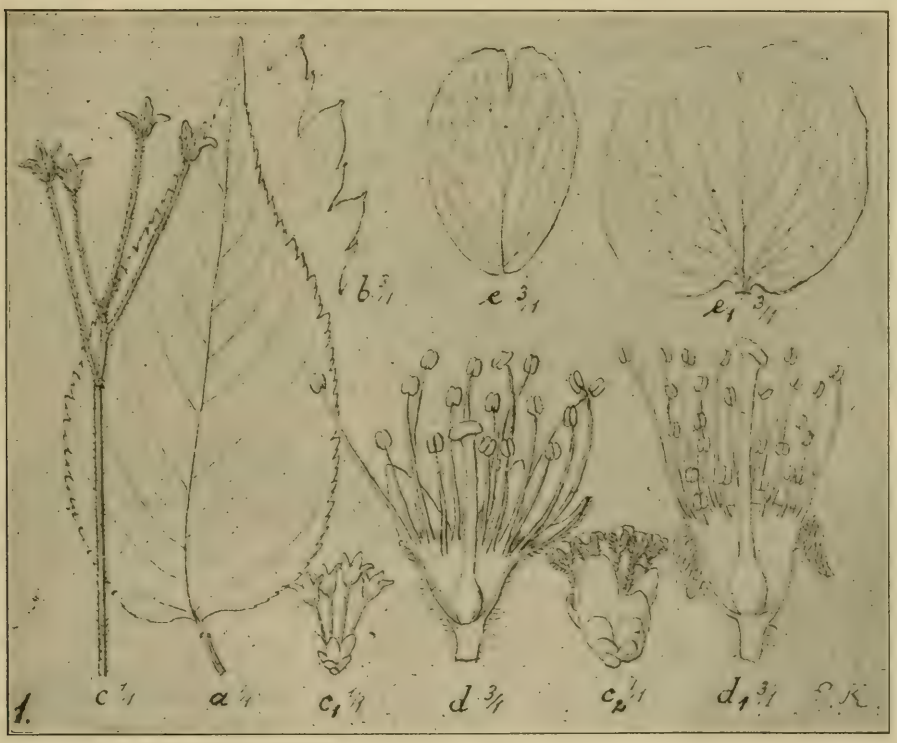


Abb. 1. Prunus pseudocerasus Lindl.: *a*—*e* und c_1 kult. Exemplar von Nagasaki (*Matsumura* u. *Koidzumi*), *a* Blatt, *b* Blattzähne, *c* Blütenstand vom April 1911, c_1 desgl. von demselben Stock vom März 1912, *d* halbierter Kelch, *e* Blumenblatt. — c_2 d_1 e_1 P. involucrata Koehne (Synon. zu P. pseudocer.), Exemplar aus Hupe (*Wilson* n. 1): c_2 Blütenstand, d_1 Kelch, e_1 Blumenblatt.

NB. In allen Abbildungen (1—15) ist *a* = Blatt, *b* = Blattzähne, *c* = Blütenstand, *d* = Kelch (meist halbiert), *e* = Blumenblatt.

1843 (sphalm. pseudocerassus) Syn. 3. 42; S. et Z. 1843 Abh. Ak. Münch. 4, 2. 123 = Pl. jap. fam. nat. 15, quoad synon. »Cerasus« pseudocerasus Lindl. et Prunus paniculata Edw.; Walp. 1843 Rep. 2. 10; C. Koch 1869 Dendr. 1.

107 quoad synon. P. pseudocerasus Lindl.; Hemsl. 1887 Journ. Linn. Soc. Lond. 23. 221 quoad Bot. Reg. t. 800; Bretschn. 1898 Hist. Europ. bot. discov. China 222, 259; Zab. 1903 in Beißn., Schelle, Zabel: Handb. Laubholzben. 242 pro parte; Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 188, 1913 in Journ. Coll. Sci. Tok. 34. 2. 279 fig. 11, 12; Koehne 1912 in Feddes Rep. 11. 267 adn., et 1913 in Sarg. Pl. Wils. 1. 580; Wils. 1916 Cherr. Jap. 3. — Hierzu Abb. 1 *a—f*. Vergl. auch S. 3.

P. paniculata Ker (Edw.) 1824 Bot. Reg. 10. t. 800 (excl. diagn.); non Thunb.

Cerasus paniculata Ser. 1825 in DC. Prod. 2. 539 (excl. synon. Thunbergiano et Loiseleuriano); non Lois.; M. Roem. 1847 Syn. 3. 81 (quoad synon. Seringeanum pro parte et Donianum).

Cerasus pseudocerasus G. Don 1830 in Loud. Hort. Brit. 200, et 1832 Gen. Syst. 2. 514; Spach 1834 Hist. nat. vég. 1. 411; Loud. 1838 Arb. brit. 2. 701 fig. 407; M. Roem. 1847 Syn. 3. 79; Lav. 1877 Arb. Segr. 73 pro parte.

Prunus puddum Miq. 1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2. 90 quoad synon. P. pseudocerasus Lindl. et P. paniculata Edw.

P. pseudocerasus γ. serrulata Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 101 quoad synon. P. paniculata Edw.

P. involucrata Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 206; Wils. 1913 A Naturalist in W. China 2. 27. — Hierzu Abb. 1 *g—i*.

Chin. Yung-to, Ying-to, Ying-táo (der erste Name wird auch für P. serrulata Lindl., der letzte für P. tomentosa Thunb. angegeben).

Japan. Kara-misakura, Shina-ōtō.

I. Nicht anwendbar ist der Name P. paniculata Thunb. 1784 Fl. jap. 200; Willd. 1799 Spec. pl. (ed. 4.) 2. 988; Poir. 1804 in Lam. Enc. 5. 668; Pers. 1807 Syn. 2. 34; Spreng. 1825 Syst. 2. 477; D. Dietr. 1843 Syn. 3. 42, = Cerasus paniculata Lois. 1812 Nouv. Duh. 5. 4; Ser. 1825 in DC. Prod. 2. 539 excl. Bot. Reg. t. 800; M. Roem. 1847 Syn. 3. 81 excl. synon. Seringeano pro parte et Doniano; der Name bezeichnet gar keine Prunus-Art, sondern Symplocos paniculata Wall. = S. crataegoides Buch.-Ham.

Aber auch der Name P. paniculata Ker ist zu vermeiden, weil der Text, wörtlich aus *Thunberg* abgedruckt, sich auf ebengenannte Symplocos-Art bezieht und nur die von *Edwards* gezeichnete Tafel die P. pseudocerasus Lindl. darstellt. Als Autor wird häufig *Edwards* statt *Ker* (auch *Gawler* genannt) angeführt, der Text von Bot. Reg. Band 10 ist aber von *Ker*.

Früher, als ich, wie alle Botaniker seit langen Jahren, die verschollene echte P. pseudocerasus noch nicht kannte, bezog ich die Taf. 800 trotz der nicht gefüllten Blüten auf die gefülltblütige Pflanze, die wir jetzt P. Sieboldii nennen, weil sie wegen der deutlich dargestellten Behaarung nicht zu P. serrulata gehören konnte; ich glaubte, Taf. 800 stelle die einfach blühende Stammform der P. Sieboldii dar. Jetzt, wo die P. pseudocerasus Lindl. in ihrer ursprünglichen Bedeutung klargestellt ist, ist es mir nicht mehr zweifelhaft, daß sie und keine andere auf Taf. 800 abgebildet ist. Den ersten Anstoß zur Klarstellung gab *Hayata* durch eine Zeichnung, die von ihm zu Cambridge in England angefertigt wurde und für *Koidzumi* die Unterlage für die Richtigstellung der P. pseudocerasus bildete. Ich selbst hatte Gelegenheit, was *Wilson* nicht erwähnt, das *Lindley*sche Original zu vergleichen und *Koidzumis* Auffassung zu bestätigen. *Wilson* kam durch den Besitz einer Photographie des *Lindley*schen Originals zum gleichen Ergebnis. Falsch angewendet wurde der Name P. pseudocerasus wie es scheint zuerst von *Siebold* und *Zuccarini* 1843, dann von *A. Gray* 1856, *Fr. Schmidt* 1868, *C. Koch* 1869, *Franchet* u. *Savatier* 1875, *Maximowicz* 1883 usw. usw., und zwar auf P. Sieboldii, serrulata und Lannesiana.

Der erste, der nach 1827 P. paniculata Thunb. und P. pseudocerasus Lindl. (= P. paniculata Ker quoad tab.) getrennt aufführte, scheint *D. Dietrich* gewesen zu sein (1843); er erkannte aber nicht, daß P. paniculata Thunb. überhaupt keine Prunus ist.

Meine P. involucrata (vergl. Abb. 1 c_2 d_1 e_1) stellte ich auf, als die P. pseudocerasus Lindl. noch nicht richtig gedeutet war. Sie besaß zurückgeschlagene Kelchblätter (Abb. 1 d_1) während die der P. pseudocerasus zur Blütezeit oft noch abstehen (Abb. 1 *d*). Ich finde jedoch jetzt an meinem von *Koidzumi* erhaltenen Material einige versteckt gewesene, abgewelkte Kelche mit scharf senkrecht zurückgebrochenen Kelchblättern und zweifle nicht mehr an der Richtigkeit der *Wilson*schen Ansicht, wonach beide Pflanzen zusammengehören. P. pseudocerasus ist hiernach zur Sect. Cremastosepalum, Subs. Lobopetalum, wohin ich die P. involucrata von vornherein gestellt hatte, zu ziehen. Als kleine, wohl nicht sehr belangreiche Unterschiede sind hervorzuheben:

P. pseudocerasus: Zweige im ersten Jahre zerstreut zottig oder fast kahl. Blattstiele mehr oder weniger steifhaarig; Blattflächen beiderseits auf Rippe und Nerven zerstreut steifhaarig oder oberseits fast kahl, zwischen den Nerven kahl oder fast kahl. Blüten an demselben Stamm teils in sitzenden 3—4blütigen Dolden in bleibender 6—8 mm langer Schuppenhülle (Abb. 1 c_1), oder in gestielten 4—6blütigen Doldentrauben mit abgefallener Hülle (Abb. 1 *c*). Traubenstiele an *Lindleys* Original 11—20 mm (nach *Wilson* 15 mm), an *Koidzumi*schen Exemplaren 10—40 mm lang; Blütenstiele in sitzenden Dolden 9—11 mm (Abb. 1 c_1), in gestielten Trauben 11 bis 20 mm (*Lindley*) oder 19—43 mm (*Koidzumi*) lang (Abb. 1 *c*). Blumenblätter 8 : 5 mm (*Lindley*) oder 10 : 6,5 mm (*Koidzumi*) (Abb. 1 *e*).

P. involucrata: Zweige und Blattstiele kahl; Blattflächen unterseits kahl bis auf die etwas bärtigen Nervenwinkel. Blüten alle in sitzenden (nur zur Fruchtzeit sehr kurz gestielten) (2—)3—5blütigen Dolden in 8—15 mm langer Schuppenhülle (Abb. 1 c_2); Blütenstiele 9—10 mm, zur Fruchtzeit bis 19 mm lang. Blumenblätter 11 : 11 mm (Abb. 1 e_1).

Als kleine Unterschiede zwischen den Pflanzen der zweiten (*Reeves*, vergl. unten unter IV) und dritten (*Meyrick-Ewing*) englischen Einführung hebt *Lindley* hervor: Die *Ewing*sche Pflanze hat viel kürzer gestielte, breitere und mehr längliche, steifere Blätter, auch entsendet sie in auffallender Weise Wurzeln aus dem unteren Teile des Stammes und der Ansatzstelle stärkerer Zweige einige Fuß über dem Erdboden. Diese bemerkenswerte Fähigkeit der Bewurzelung hebt übrigens *Wilson* hervor auch für seine P. Lannesiana mazakura (vergl. unten S. 34).

II. Die Pflanze sieht nach *Ewing* (Mitt. an *Lindley*) einer Ulme ungemein ähnlich. Sie erreicht nach *Wilson* selten mehr als 8 m Höhe und 50—75 cm Stammumfang. Blumenblätter nach Bot. Reg. t. 800 weiß, nur in der Knospe rosa. Früchte rot, nach *Ewing* (bei *Lindley* 1845) rötlich-amberfarbig. (Die japanischen Arten haben mit Ausnahme der rotfrüchtigen P. campanulata sämtlich schwarze Früchte).

III. Heimat. China, jedoch bisher wild noch nicht gefunden, jedenfalls in wärmeren Gebieten heimisch, da sie in Nordamerika und in England nicht winterhart ist.

IV. Anbau. In China verbreitet; *Wilson* fand sie um Ichang in Mittelchina und kaufte Früchte verschiedentlich zwischen Peking und Hankeu. Er sah sie als einzige, in China der Früchte wegen angebaute Kirsche. Dazu muß ich bemerken, daß auch die ebenfalls roten Früchte der Zwergkirsche P. tomentosa genossen und auf den chinesischen Märkten feilgehalten werden, wenigstens nach Angaben von *Goeze* und *Müller-Beeck*. Nach *Wilson* reicht der Geschmack bei weitem an die der europäischen Kirschen nicht heran, *Ewing* jedoch (bei *Lindley* 1845) setzt den Geschmack dem der »May-Duke« gleich. — In Japan um Nagasaki und vielleicht auch anderwärts, nach *Wilson*. — Nach England mehrmals eingeführt, wahrscheinlich aus der Gegend von Peking: 1. durch *Samuel Brookes* 1819 (P. paniculata Bot. Reg. t. 800), 2. durch *John Reeves* 1822 (*Lindleys* P. pseudocerasus aus den Gärten der Hortic. Soc.), 3. durch einen Kaufmann in Lancaster, trug

Früchte im Garten von *O. F. Meyrick* in Bodorghan, wurde von *C. Ewing* 1845 an *Lindley* gesandt. Sie scheint immer wieder zugrunde gegangen zu sein, wohl wegen mangelnder Winterhärte. Vermehren ließ sich die *Ewing*sche Pflanze aus Stecklingen gerade so leicht wie Weidenarten, sie würde sich sehr leicht treiben lassen und im Gewächshause zu Weihnachten reife Früchte liefern können. — Nach dem Arnold-Arboretum sandte *Wilson* Samen 1907 und 1910. Die sowohl daselbst wie wiederum in Europa erzogenen Pflanzen waren nicht winterhart. In Europa wird der Baum im Freien also nur in sehr milden Gegenden angebaut werden können.

Sect. II. **Pseudocerasus**, S. 2 u. 3.
Subs. **Sargentiella**, S. 2 u. 3.

3. **Prunus Sieboldii** Wittmack

1902 Gartenfl. 51. 272; Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 184; Koehne 1912 M. DDG. 21. 182, et 1913 in Sarg. Pl. Wils. 1. 580; Wils. 1916 Cherr. Jap. 57 pl. 8. — Hierzu Abb. 2. Vergl. auch S. 4.

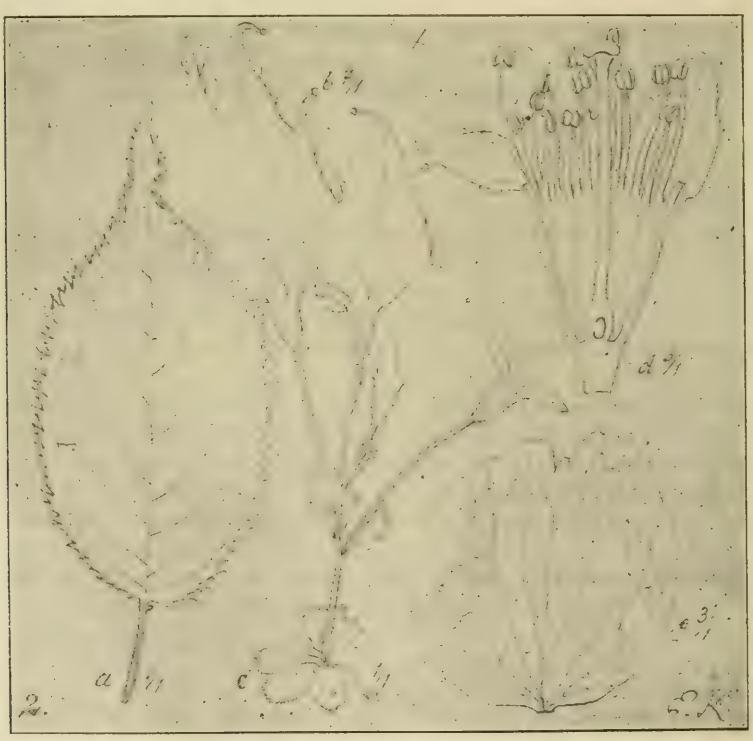


Abb. 2. Prunus Sieboldii Wittm.: *a*—*e* vergl. S. 7 Abb. 1.

Cerasus pseudocerasus flore pleno roseo Carr. 1864 Rev. hort. 36. 216 ex descr. bona.
C. Sieboldtii Verlot 1866 Rev. hort. 38. 279 nom. nud.; Carr. 1866 ibid. 38. 371 tab. col.; C. Sieboldi Carr. 1872 ibid. 44. 198, et 1875 ibid. 47 40; h. ex Bean 1895 Gard. Chron. ser. 3., 17. 618.
C. pseudocerasus rosea plena Sieb. ex Verlot l. c. synon. tit.
C. pseudocerasus Lav. 1877 Arb. Segr. 73 pro parte, et 1885 Arb. Segr. Ic. 119 t. 36 descr. et synon. pro parte excludendis.

C. pseudocerasus flore roseo h. ex Lav. 1877 l. c. synon. tit.

? C. pseudocerasus flore pleno Lav. 1877 l. c. nom. nud.

C. hortensis flore roseo pleno h. ex Lav. 1877 l. c. synon. tit.

C. flore carneo pleno h. ex. Lav. 1877 l. c. synon. tit.

Prunus pseudocerasus var. Sieboldii Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 102 = Mél. biol. 11. 697 excl. synon. P. paniculata Edw.; Dipp. 1893 Laubholzk. 3. 620 Fig. 253, excl. synon. »Cerasus paniculata Edw.«; Ito 1900 Bot. Mag. Tok. 14. 137; Asch. et Graebn. 1906 Syn. 6, 2. 155; Koehne 1909 M. DDG. 18. 172, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 245 excl. synon. P. paniculata Edw. et Cerasus paniculata Ser.; Kache 1912 Gartenw. 16. 355 m. Abb.; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 983.

Cerasus maeda h. ex Lav. 1885 Arb. Segr. Ic. 119 synon. tit.

Prunus pseudocerasus flore roseo pleno h. ex Späth 1885/86 Kat. 73. 109; Koehne 1902 Gartenfl. 51. 2; Zab. 1903 (flore pleno roseo) in Beißn. Schelle Zabel: Handb. Laubholzben. 242.

P. pseudocerasus C. Koch 1869 Dendr. 1. 107 quoad synon. Cerasus Sieboldtii Carr.; Hemsl. 1887 Journ. Linn. Soc. Lond. 23. 121 quoad synon. Cerasus Sieboldtii Carr.; Koehne 1893 Dendrol. 307, 1909 M. DDG. 18. 171, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 245; Zab. 1903 l. c. 242 pro parte; Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 610, et 1912 ibid. 2. 983; non Lindl.

? Cerasus japonica h. ex Bean 1895 Gard. Chron. ser. 3., 17. 618.

C. Sieboldii flore roseo pleno h. ex Koehne 1902 Gartenfl. 51. 2 synon. tit.

Prunus pseudocerasus var. serrulata subvar. Sieboldi Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 102.

P. serrulata var. serrulata f. Sieboldii Makino 1909 ibid. 23. 74.

P. pseudocerasus var. typica subvar. Sieboldi Koidz. 1909 ibid. 23. 182.

P. pseudocerasus Naden h. ex Koehne 1909 M. DDG. 18. 172.

P. Koidzumii Makino 1912 Bot. Mag. Tok. 26. 144 fig. XII.

P. fortis Koidz. 1912 ibid. 26. p. (146).

P. jamasakura var. typica subvar. Sieboldi Matsum. 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. 217 teste Wilson.

P. pseudocerasus roseo-plena Späth 1912/13 Kat. 154. 113.

P. donarium subsp. elegans var. pubescens subvar. Sieboldi Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 270.

P. donarium subsp. fortis Koidz. ibid. 278.

Abb. Wils. Jap. phot. n. 187, 286.

Jap. Musha-sakura, Naden, Takasaga-sakura. Den Namen Sato-sakura (*Koidz.* 1909 u. 1913) vergl. S. 18, 25, 26, 28, 37.

I. Die so auffallende Behaarung (vergl. S. 3 u. 4) gab wohl zuerst den Anlaß dazu, die Pflanze mit P. pseudocerasus Lindl. zusammenzuwerfen. Unter dem Synonym P. pseudocerasus var. Sieboldii habe ich alle Zitate zusammengefaßt ohne Rücksicht darauf, ob die Autoren »var.« oder »forma« oder sonstwie, und ob sie Sieboldi am Ende mit einem oder mit zwei **i** geschrieben haben, was die urkundliche Genauigkeit schädigt, aber die Übersichtlichkeit fördert.

II. Baum äußerlich sehr ähnlich den gefüllt und rosa blühenden Formen der P. Lannesiana, die aber kahl sind. Bei uns scheint er schwächer zu wachsen und dichter belaubt zu sein. Nach *Wilson* kaum mehr als 8 m hoch, Stammdicke 20—30 cm. Blüten bei uns mit, in Japan nach *Wilson* meist vor den Blättern in 2—4blütigen Doldentrauben, Traubenstiele meist 1—4 cm lang, selten sehr kurz, in Japan dagegen Blütenstände, wenn sie mit den Blättern erscheinen, nach *Wilson* sehr verkürzt.

III. Heimat. Unbekannt. Wild und einfach blühend noch nicht gefunden!

IV. Anbau. Häufig in Mitteljapan. Einführung nach Europa vor 1864 durch *von Siebold* nach *Verlot*, durch *Fortune* nach *Carrière*, der auch angibt, daß sie von *Standish* in den Handel gebracht, dann von *Siebold* auf dem Kongreß zu Brüssel ausgestellt und an *Thibaut* und *Keteleer* verkauft worden sei. — Veredelung nach *Carrière* (1864) auf P. mahaleb L., weniger gut auf P. avium L.

f. **yōkihi** Wils. 1916 Cherr. Jap. 59.

Nach *Wilson* mit nur halbgefüllten rosa Blüten wenig abweichend.

Anbau. Hondo: Prov. Musashi, Arakawa bei Tokyo. — Arnold-Arboret.

f. **Watereri** Koehne 1912 in Feddes Rep. 11. 267.

Cerasus Wattererii h. ex Lav. 1885 Arb. Segr. Ic. 119 synon. tit.; Maber 1886 (Watereri) Gard. Chron. 26. 716, nom. nud.; Goldr. 1888 The Garden 33. 416 ill.; h. apud Bean 1895 (Watereri) Gard. Chron. ser. 3., 17. 618.

Prunus pseudocerasus f. Watereri Koehne 1902 Gartenfl. 51. 2 Taf. 1494a; 1909 M. DDG. 18. 172, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 246; Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 610, et 1912 ibid. 2. 984.

P. pseudocerasus var. serrulata Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 101 quoad syn. Cerasus Wattererii Goldr.

P. serrulata var. serrulata f. Wattererii Makino 1909 ibid. 23. 75.

Bei *Wilson* einfach als Synonym zur Hauptform gezogen, läßt sich aber wohl festhalten: Blüten größer, bis 4,5 cm breit.

Anbau. England. — Ich sah sie im Arb. *Spaeth.*

f. **virescens** Koehne 1912 in Feddes Rep. 11. 267.

P. pseudocerasus var. virescens Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 246; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 984.

P. donarium Sieb. 1830 Verh. Bat. Gen. 12. 68 = Syn. pl. oec. 68 pro parte.

Bei *Wilson* als Synonym von P. Lannesiana f. grandiflora Wils. Das Exemplar im Herbarium Leiden gehörte der Behaarung nach zu P. Sieboldii, ob aber der Zettel mit der Angabe, die Blüten seien grünlich, wirklich zu dem Exemplar gehörte, ist vielleicht nicht sicher bei der Art und Weise, wie die Pflanzen älterer Sammlungen im Herbarium Leiden zusammen aufgespannt sind. Beigefügte Blattzweige gehörten zu P. parvifolia.

4. **Prunus parvifolia** Koehne

1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 251; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 985. — Hierzu Abb. 3. Vergl. auch S. 4.

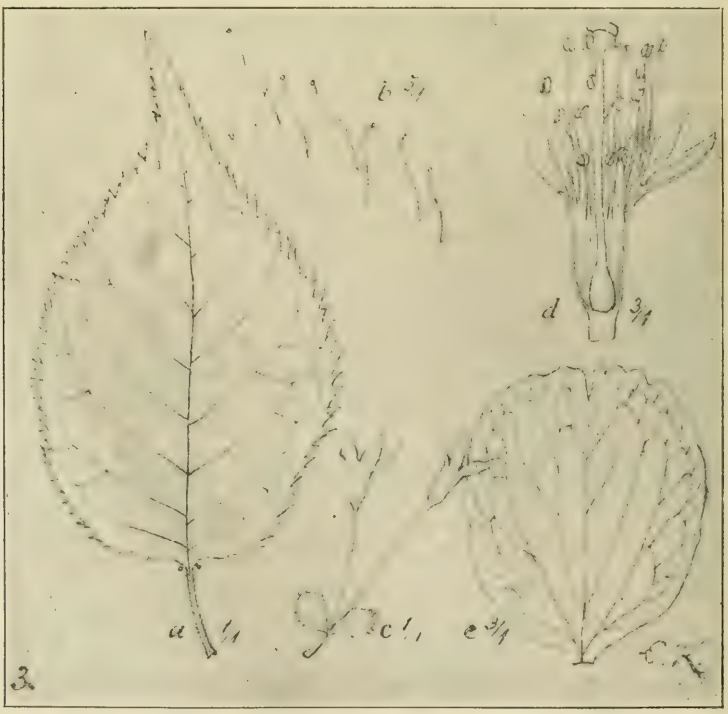


Abb. 3. Prunus parvifolia Koehne: *a—e* vergl. Abb. 1 S. 7.

P. pseudocerasus var. parvifolia Matsum. 1901 Bot. Mag. Tok. 15. 101; Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 611.

P. pseudocerasus var. typica subvar. parvifolia Koidz. 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 182.

P. jamasakura α. elegans d. parvifolia Koidz. 1911 ibid. 25. 186.

P. jamasakura var. typica subvar. parvifolia Matsum. 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. 217 teste Wilson.

P. donarium subsp. elegans var. parvifolia Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 271 fig. 6.

P. Sieboldii var. parvifolia Wils. 1916 Cherr. Jap. 59.

Cerasus donarium Sieb. in hb. Leiden quoad ramos foliatos, cf. supra p. 12 sub P. Sieboldii virescens.

Jap. Koha-sakura. Der von *Matsumura* angegebene Name Jugatsu-sakura = Oktoberkirsche gebührt nach *Wilson* ausschließlich der P. subhirtella var. Fukubana f. autumnalis Koehne, vergl. S. 44).

I. *Wilson* nimmt die Pflanze als Abart von P. Sieboldii: letztere würde aber nur die Vorrangsform sein, als Stammform[1]) könnte man nur die (meist?) einfach blühende P. parvifolia ansehen, aus der die gefüllt blühende P. Sieboldii hervorgegangen sein könnte.

Von P. Sieboldii jedoch durch die Kahlheit der Blattunterseite (vergl. S. 4) allzuverschieden, dagegen durch die steiflichen, zerstreuten Haare der Oberseite auch an gewisse Formen der P. serrulata angenähert (vergl. S. 21), möchte sie vielleicht eher dem Formenkreise der letzteren anzugliedern sein. Zu den zweifelhaften Zwischenformen gehört u. a. P. parvifolia var. aomoriensis Koehne, vergl. S. 21. Blätter durchschnittlich kleiner und rundlicher (3—7,5 cm: 1,5—4 cm) als bei P. Sieboldii (5—11 cm: 2,7—6 cm). Ich füge hier ein, daß ich von *Koidzumi* einen Blattzweig der »Koha-Sakura« von Komaba (dem ursprünglichen Standort von *Matsumuras* P. pseudocerasus parvifolia) erhielt, der nur durch irgend ein Versehen von *Koidzumis* oder vielleicht erst von meiner Seite zu P. parvifolia geraten sein konnte, denn er hat ganz kahle Blattoberseiten, während die Unterseiten ganz die für P. yedoensis (und Herincqiana) kennzeichnende Behaarung besitzen.

Der Griffel, bei P. parvifolia stets kahl, ist bei P. Sieboldii typisch behaart (Abb. 2 *d*), nur selten kahl. *Wilson* ist geneigt, diesem Merkmal kaum einen Wert für die Artunterscheidung beizumessen; ich halte dafür, daß es auch nicht unterschätzt werden darf und, mit Vorsicht gebraucht, immer ein sehr wertvolles Artmerkmal darstellt. Wenn ich z. B. sogar bei P. Maximowiczii unter vielen Hunderten von Blüten statt des dicht behaarten einmal einen kahlen Griffel fand, so bleibt doch dessen Behaarung ein wichtiges Merkmal dieser Art. Auch für P. Persica Batsch wird niemand behaupten wollen, die Stempelbehaarung sei ein wertloses Merkmal, weil es die kahlstempelige Var. nucipersica Dipp. gibt.

II. Die Blüten sah ich gleich den japanischen Botanikern nur ungefüllt, während *Wilson* auch Füllung erwähnt.

P. parvifolia wird, weil sie im Frühjahr und im Herbst blüht, von *Wilson* als eine »abnorme Pflanze« bezeichnet. Bei uns hängt es bekanntlich wesentlich von der Spätsommer- und Herbstwitterung ab, wenn ein krautiger oder holziger Frühjahrsblüher im Herbst noch einmal blüht. Es wäre wohl denkbar, daß der japanische Sommer manche Kirschen besonders leicht zu einer nochmaligen Herbstblüte reizt, ohne daß sie deshalb die Bezeichnung »abnorme Pflanzen« verdienten.

III. Heimat. Wild noch nicht gefunden. *Wilson* sah sie lebend weder wild noch angepflanzt.

IV. Anbau. Nach *Wilson* in und um Tokyo verbreitet, nach Amerika und Europa noch nicht eingeführt. — Ohne besonderen Zierwert.

---

[1]) Vorrangsform = Vorrangsgrundform = nomenklatorischer Typus; Stammform = Abstammungsgrundform = phylogenetischer Typus.

5. **Prunus serrulata** Lindl.

1830 Trans. Hort. Soc. Lond. 7. 238; D. Dietr. 1843 Syn. 3. 44; Walp. 1843 Rep. 2. 8; Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 87 = Mél. biol. 11. 680; Bean 1895 Gard. Chron. ser. 3., 17. 618; 1896 The Garden 50. 315, et 1914 Trees a. Shrubs Brit. Isl. 2. 252 fig., teste Wilson; Zabel 1903 in Beißn., Schelle, Zabel: Handb. Laubholzben. 242 pro parte; Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 611 pro parte; Wils. 1916 Cherr. Jap. 26. — Hierzu Abb. 6 *a—g* S. 26. Vergl. auch S. 4.

Cerasus serrulata G. Don 1830 in Loud. Hort. Brit. 480; Spach 1834 Hist. nat. vég. 1. 408; Loud. 1838 Arb. Brit. 2. 701 fig. 206; M. Roem. 1847 Syn. 3. 78; Carr. 1864 Rev. hort. 36. 215, et pro parte (teste Wils.) 1875 ibid. 47. 400; Gord. 1872 The Gard. 1. 573 teste Wils.; Lav. 1877 Arb. Segr. 73; Nichols. 1887 Dict. Gard. 1. 296 fig. 405.

C. serrulata flore pleno Kirchn. 1864 in Petz. et Kirchn. Arb. Musc. 258; Lav. 1877 Arb. Segr. 73 synon. tit.

Prunus Cerasus flore carneo pleno h. ex Kirchn. 1864 l. c.

Cerasus Sieboldii alba plena h. ex Carr. 1875 Rev. hort. 47. 400 synon. tit.

C. serratifolia flore pleno h. ex Lav. 1877 l. c. synon. tit.

C. serotina flore pleno h. ex Lav. 1877 l. c. synon. tit.

C. depressa h. (non Ser.) Lav. 1877 l. c. synon. tit.

C. serratifolia Carr. 1877 Rev. hort. 49. 389 cum tab. col. fig. A.

? Pseudocerasus sinensis »N.« Wiener Ill. Gartenztg. 1880, 465 seq., ex Peyritsch 1883 in Justs Bot. Jahresb. 8, 1. 227.

Prunus serratifolia Booth ex Salom. 1884 Deutsche winterharte Bäume und Sträucher 203 synon. tit.

P. pseudocerasus Hemsl. 1887 Journ. Linn. Soc. 23. 221 pro parte; h. ex Wils. 1916 l. c.

P. serrulata f. alboplena Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 611.

P. serrulata flore pleno h. ex Schneid. l. c. synon. tit.

P. serrulata f. mucronata Koehne 1909 M. DDG. 18. 170, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 248; Schneid. 1912 l. c. 2. 984.

P. Cerasus flore roseo pleno h. ex Koehne ll. cc. synon. tit., an rectius = f. rosea Wils.?

P. sinensis h. non Pers. ex Wils. 1916 l. c. synon. tit.

P. sinensis nova h. ex Wils. l. c. synon. tit.

Chin. Yung-to (*Reeves* bei *Lindl.*), vergl. auch S. 8; als Double Chinese Cherry eingeführt (*Brookes* bei *Lindl.*).

I. Der Name f. alboplena Schneid., von *Wilson* wie von mir bisher übersehen, würde voranzustellen sein, falls man die *Lindley*sche Grundform als besondere Form der Gesamtart unterzuordnen vorzieht. Sie kann, weil gefüllt blühend, nur als Vorrangs-, nicht als Stammform der Gesamtart gelten. *Wilson* stellt stets die Vorrangsform mit zugehöriger Kennzeichnung voran, ganz gleichgültig dagegen, ob sie auch die Stammform darstellt. Abarten und Formen hängt er hinterher als untergeordnet an. Ich halte es für wissenschaftlich richtiger, den ältesten Namen auf die Gesamtart zu beziehen und durch eine dem entsprechende Diagnose zu kennzeichnen, den zuerst beschriebenen »Typus« aber als nebengeordnete Form zwischen den übrigen einzureihen, gerade wie man Namen und Diagnose einer Gattung nicht bloß auf die älteste Art bezieht, sondern auf alle Arten, denen man die älteste als gleichwertig beiordnet. In vorliegender Arbeit habe ich mich, der leichteren Vergleichung halber, ausnahmsweise dem *Wilson*schen Grundsatz angeschlossen. Sonst würde ich den *Wilson*schen Varietäten spontanea, pubescens und sachalinensis noch die albiplena Koehne (vergl. S. 15) anfügen, und zwar am Schlusse, damit sich ihr die ihr in vielen Dingen ähnliche P. Lannesiana Wils. unmittelbar anreihe.

Betreffs der Auffassung der P. serrulata Lindl. beruft *Wilson* sich auf folgende Unterlagen: 1. Ein Bruchstück, erhalten durch *W. J. Bean* als »P. serrulata«; 2. Ein desgl., erhalten durch *Bean* als »P. serrulata (double flowered)«, 1. von *G. Nicholson* 1890, 2. von *Bean* 1910 mit dem Typus der P. serrulata Lindl. zu Cambridge verglichen; 3. eine Photographie dieses Typus, durch *C. E. Moß*-Cambridge erhalten; 4. der *Lindley*schen Grundform gleich fand er auch eine P. serrulata flore pleno h. = P. serrulata f. mucronata Koehne, die das Arnold-Arboret aus *Späths*

Baumschulen bezog. Ich kann einige Zweifel, daß die letztere Identifikation ganz richtig sei, nicht unterdrücken, da die f. mucronata keinerlei Grannenspitzen auf den Blattzähnen aufweist (Abb. 6 *a b*), während *Lindley* seiner Pflanze ausdrücklich borstig-gesägte Blätter (folia setaceo-serrulata) zuschreibt.

Die *Wilson*sche Einteilung in Varietäten würde ich am liebsten durch folgende Auffassung ersetzen:

1. P. tenuiflora Koehne.

Var. pubescens Koehne (= P. serrulata var. pubescens Wils.): Anschluß an P. parvifolia Koehne durch mäßige Blattgröße und Behaarung.

Typische P. tenuiflora (= P. serrulata var. spontanea Wils.): Anschluß an P. Sargentii Rehd. durch Kahlheit. Hier wäre auch P. serrul. var. spontanea f. humilis Wils. anzugliedern.

2. P. Sargentii Rehd. (= P. serrulata var. sachalinensis Makino).

3. P. serrulata Lindl. im engeren Sinne: Anschluß an P. Lannesiana Wils. durch Tracht und schmälere Blätter. Hierzu:

f. albiplena Koehne n. comb. mit allen unter der *Lindley*schen Grundform S. 14 aufgeführten Synonymen.

Var. densifolia Koehne.

Um indessen diese meine Ansicht eingehend zu begründen, müßte ich das gesamte mir noch zugängliche Material noch einmal vollständig durcharbeiten, ein zeitraubendes Unterfangen, das den Abschluß der vorliegenden Arbeit für die M. DDG. um ein Jahr verzögern würde. Ich ziehe es deshalb vor, die *Wilson*sche Darstellung vorläufig im wesentlichen beizubehalten, schon um nicht voreilig viele neue Namen bilden zu müssen, deren es für die japanischen Kirschen schon ein Übermaß gibt.

II. *Wilson* kennzeichnet die typische P. serrulata Lindl. folgendermaßen: Blätter kahl, eiförmig bis lanzettlich-eiförmig, mehr oder weniger weißlich (glaucescent) unterseits, mit kurz begrannten Zähnen. Blüten weiß, gefüllt, geruchlos. Rinde glatt, dunkel-kastanienbraun.

An der *Späth*schen P. serrulata flore pleno (vergl. S. 14) sind die Blätter schmal ei- oder verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich mit ganz unbegrannten, fast durchweg einfachen Zähnen (Abb. 6 *a b*); Zweigrinde zuletzt ebenso dunkelgrau wie bei P. Lannesiana; Blütenbecher, der Füllung zufolge, flach kreiselförmig (Abb. 6 *d*); Staubfäden sehr kurz, was auch *Carrière* hervorhebt. Staubbeutel begrannt (Abb. 6 *g*), was in der ganzen Gattung nur noch bei 2 Formen der P. Lannesiana (S. 27) bekannt ist, von *Wilson* aber gar nicht erwähnt wird. Es wäre wichtig festzustellen, ob auch der *Lindley*schen Originalpflanze begrannte Staubbeutel zukommen. Griffel viel länger als die Staubblätter. Die Blumenblätter, sonst weiß, habe ich für die P. Cerasus flore roseo pleno des *Späth*schen Aborets (S. 14) als »fast weiß« vermerkt. *Carrière* (1864) nennt die Blüten seiner Pflanze in der Knospe rosa, nachher innen mattweiß, außen sehr blaß fleischfarben-rosa.

In Kultur kleiner Baum, nach *Wilson* 3—5 m hoch, Stammumfang 30—60 cm, Stammrinde glatt, dunkel kastanienbraun, im Alter zerrissen und rauh; Zweige kräftig, ausgebreitet oder wagerecht, starr, die jüngeren zuerst grau, dann glänzend kastanienbraun. Blütenstände vergl. Abb. 6 *c*.

III. Heimat. Nach *Lindley* 1822 aus China durch *Reeves*, dann noch einmal durch *Brookes* ebendaher eingeführt, nach *Wilson* aus Kanton; nach *Carrière* aus Japan.

IV. Anbau. China; doch sah *Wilson* selbst sie weder dort noch in Japan. — Kew Gardens. — Trianon, wohin die Pflanze nach *Carrière* aus England kam. — Arboret Meehan zu Germantown in Pennsylvanien als Double Chinese Cherry; Arnold-Arboret. — Mit der angeblichen Herkunft aus Kanton läßt sich die

Winterhärte kaum vereinigen. — Veredelung nach *Carrière* (1864) auf P. mahaleb L., weniger gut auf P. avium L.

f. **rosea** Wils. 1916 Cherr. Jap. 27 excl. synon. Koehneanis.

Cerasus Sieboldi rosea plena h. ex Carr. 1875 Rev. hortic. 47. 400.
C. serratifolia rosea Carr. 1877 ibid. 49. 389 cum tab. col. fig. B.
C. serratifolia flore roseo pleno h. ex Lav. 1877 Arb. Segr. 73 synon. tit.
C. pseudocerasus Lav. 1877 l. c. pro parte.
C. Sieboldi rubra h. ex Carr. 1877 l. c. 390 synon. tit.
? Prunus pseudocerasus β. hortensis »flore carneo suffuso« Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 102 = Mél. biol. 11. 697 an huc pertinet?

Blüten nach *Carrière* 1877 lebhaft rosa-fleischfarben (die Abb. zeigt aber kaum einen Unterschied gegen die Stammform), etwas größer, stärker gefüllt; Austrieb dunkelrot. — Ob hierher vielleicht P. Cerasus flore roseo pleno h. (S. 14 u. 15) mit »fast weißen« Blüten zu ziehen wäre? Diese teilt mit der rein weiß blühenden Vorrangsform die begrannten Staubbeutel. Ich kenne die f. rosea sonst nicht weiter, auch *Wilson* sah sie nicht; zwar glaubt er sie in meiner P. serrulata f. shidare-sakura, einer Hängeform, kennen gelernt zu haben, diese gehört aber nicht hierher: vergl. S. 32. *Carrière* hätte sicherlich für seine Cerasus serratifolia rosea den hängenden Wuchs hervorgehoben, wenn sie ihn besessen hätte.

Anbau: In Frankreich gegen 1869 in den Handel gebracht.

Var. **densifolia** Koehne n. comb. — Hierzu Abb. 4 a_3—c_3.

P. densifolia Koehne 1913 in Feddes Rep. 12. 135.
P. serrulata var. spontanea Wils. 1916 Cherr. Jap. 28 quoad synon. P. densifolia Koehne.

Leider nur in Frucht bekannt (Abb. 4 c_3), sehr ausgezeichnet (Abb. 4 a_3) durch kleine und schmale, sehr dicht gestellte Blätter. *Wilson* scheint sie nicht gesehen zu haben, da er die betreffende Sammlernummer nicht bringt. Trotzdem zieht er sie als einfaches Synonym zu P. serrulata spontanea Wils.

Heimat. Korea: Insel Quelpaert (jap. Tamura), *Taquet* n. 5594.

Var. **spontanea** Wils. 1916 Cherr. Jap. 28 (excl. synon. P. densifolia Koehne, vergl. oben).

P. Cerasus β. flore simplici Thunb. 1784 Fl. jap. 201 pro parte.
P. jamasakura Sieb. 1830 Verh. Bat. Gen. 12, 1. 68 = Syn. pl. oec. Jap. 68, nom. nud.; Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 184 pro parte; Matsum. 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. 216 teste Wils.
P. puddum Miq. 1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2. 90 = Prol. fl. Jap. 22 pro parte.
P. mume var. crasseglandulosa Miq. ms. »est planta sterilis P. pseudocerasi« Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 11. 672.
Cerasus montana Sieb. ex Miq. l. c. synon. tit. (vidi in Hb. Lugd. et Monac.).
Prunus pseudocerasus A. Gray 1856 in Parry Narr. Exp. Jap. 2. 310, et 1857 Mem. Am. Ac., new ser. 6. 386 pro parte; Fr. et Sav. En. 1. 117 pro parte; Ito et Matsumura 1899 Journ. Coll. Sci. Tok. 12. 445.
P. pseudocerasus var. spontanea Max. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 102 = Mél. biol. 11. 697 pro parte; Zab. 1903 in Beißn., Schelle, Zabel: Handb. Laubholzben. 242; Shiras. 1908 Ic. ess. for. Jap. 2. t. 27 fig. 1—14 teste Wils.; Nakai 1909 Journ. Coll. Sci. Tok. 26, 1. 213 teste Wils.; Koidz. 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 182 pro parte.
P. serrulata var. Ungerii Sprenger 1905 Gartenwelt 10. 89.
P. serratifolia var. Nageri (lapsu!) Sprenger 1906 Bull. Soc. Tosc. Ortic. 11. 178 ex Solla 1908 in Justs Bot. Jahresber. 34. 325.
P. pseudocerasus var. Jamasakura subvar. glabra Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 93.
P. pseudocerasus var. typica Koidz. 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 182 quoad synon. »P. Yamasakra« Sieb.
P. jamasakura var. elegans f. glabra Koidz. 1911 ibid. 25. 185.
P. tenuiflora Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 209 pro parte.
P. jamasakura var. typica Matsum. 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. 217 teste Wils.
P. donarium subsp. elegans var. glabra Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 266 fig. 3.
Abb.: Wils. Jap. photogr. n. 110, 168, 171, 174, 175, 176, 177, 179, 190, 212.
Jap. Yama-sakura (= Bergkirsche).

I. Wenn man, wie ich geneigt bin zu tun, dieser Pflanze den Rang als eigene Art zuerkennen will, so würde der Name P. tenuiflora Koehne einzutreten haben, da der ältere P. jamasakura Koidz. auch P. parvifolia Koehne und P. Sargentii Rehd. einschließt.

P. mume var. crasseglandulosa Miq., von mir früher zu P. Sargentii gerechnet, gehört der viel schmäleren Blätter wegen wohl richtiger hierher.

P. serrulata var. Ungerii Sprenger: rote Früchte nach Beschreibung, Heimat Liukiu-Inseln, so daß man glauben möchte, sie gehöre zu der rotfrüchtigen P. campanulata Max. (vergl. S. 40). Anderseits nennt *Sprenger* die Blüten weiß, die Blumenblätter bildet er als flach ausgebreitet ab, während sie bei P. campanulata rot und glockig zusammengeneigt sind. *Wilson* zieht also doch wohl mit Recht die mir nicht vorliegende *Sprenger*sche Pflanze zu P. serrulata spontanea.

Für die Richtigkeit des Zitats P. serratifolia var. Nageri Sprenger kann ich nicht bürgen, da ich es nur aus dem Bericht von *Solla* in Justs Bot. Jahresber. kenne.

II. Von *Wilson* vorangestellte Kennzeichen: Blätter im Austrieb grünlich- bis rötlichbraun, Blüten einfach, weiß oder fleischfarben, 1,5—2,5 cm, meist 2 cm breit.

Nach *Wilson* Baum von 20—25 m Höhe, 2—3 m Stammumfang, in Tracht, Größe und Rindenfarbe sehr ähnlich P. serrulata var. sachalinensis Makino; Zweige kräftig, aufsteigend-ausgebreitet. Blätter unterseits mehr oder weniger weißlich, gelegentlich mit 1—2 Haaren oberseits oder am Blattstiel, oder mit kleinen Bärtchen unterseits in den Nervenwinkeln; Bezahnung veränderlich wie bei P. serrulata var. sachalinensis.

Meines Erachtens ist die an Blatt- und Blütenstielen, selten ein wenig auch auf den Blattflächen behaarte P. serrulata var. pubescens Wils. nur als Form der P. serrulata var. spontanea, nicht als gleichwertige Varietät aufzuführen, da die Behaarung überaus unbeständig ist. So rechnet z. B. *Wilson* seine n. 51 und 51 *a* zu Var. pubescens, während eine 51 *a* in meinem Besitz völlig kahl und eine 51 nur an wenigen Blattstielen mit sehr spärlichen Haaren versehen sind; *Wilson* n. 3 *a*, von ihm zu Var. spontanea gerechnet, ist in der Tat in seinen Sammlungen ganz kahl, in den im Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem stehenden lebenden Pflanzen dagegen an den Blattstielen reichlich behaart. Auch sind im übrigen die kahlen und die behaarten Exemplare aus Hupe einander so überaus ähnlich, daß ihre Verteilung auf zwei verschiedene Varietäten gleichen Ranges unnatürlich erscheinen muß. Die Blattzähne erscheinen an jungen Blättern oft auffallend schmal und lang wie in Abb. 4 a_2 b_2, während sie an den erwachsenen Blättern kürzer und breiter aussehen, so wie in Abb. 4 *a b*.

Blätter der Var. spontanea (wie auch die der Var. pubescens) stets erheblich kleiner (Abb. 4 *a*) als bei P. serrulata var. sachalinensis (Abb. 5 *a*), außerdem dünner und blasser und kaum jemals herzförmig. Mir scheinen auch die winterlichen Laubknospen kleiner zu bleiben. Blüten nach *Wilson* bei einigen Formen aus Kiushiu und aus China verhältnismäßig groß, Farbe veränderlich wie bei P. serrulata var. sachalinensis.

III. Heimat. China: West-Hupe, hier nach *Wilson* anscheinend an der Westgrenze der Verbreitung; über die Übergänge daselbst zwischen var. spontanea und var. pubescens vergl. oben. Nach *Wilsons* Text könnte es scheinen, als hätte ich auch *Henry* n. 5300 zu P. tenuiflora Koehne gezogen; diese Nummer habe ich aber weder gesehen noch irgendwo angeführt. — Korea: auf dem Festlande und auf Quelpaert. Die hier von *Wilson* zitierten *Taquet*schen Exemplare habe ich seinerzeit als P. Sargentii bestimmt, auch die n. 781, die ich allerdings zuerst, wie *Wilson* angibt, für P. serrulata var. Kriegeri Koehne angesehen hatte. — Japan, nach *Wilson* in Wäldern und Dickichten und auf buschigen Berghängen: Liukiu-Inseln, sofern die P. serrulata var. Ungeri Spreng. wirklich hierher gehört (vergl. oben), und von Kagoshima auf Kiushiu im Süden bis zur Nikkoregion (Prov. Shimotsuke) und bis Taira (Prov. Iwaki) auf Hondo im Norden; häufig in Wäldern der bevorzugten Ausflugsziele von Hakone und Miyanoshita.

IV. Anbau. In Japan allgemein. Die berühmten Kirschenbestände zu Arashiyama bei Kyoto und zu Yoshino bei Nara bestehen aus dieser Varietät. Eine Kirschenallee zu Koganei bei Tokyo, etwa 3 engl. Meilen lang und 1735 gepflanzt auf Befehl des Shogun *Yoshimune*, besteht aus derselben Varietät nebst einigen eingesprengten Bäumen der Var. sachalinensis. Die Var. Ungeri Sprenger (S. 17) in den Baumschulen von *Unger*, The Bluff, Yokohama. — Aboret Veitch, aus Samen, die *Wilson* 1900 sandte, in Kew bestimmt als P. cerasoides var. tibetica. — Botanischer Garten zu Berlin-Dahlem (*Wilson* n. 3 *a*), hat hier aber behaarte Blattstiele entwickelt, vergl. S. 17. — Von geringerem Zierwert als Var. sachalinensis.

f. **humilis** Wils. 1916 Cherr. Jap. 30.

P. pseudocerasus var. humilis Makino 1892 Bot. Mag. Tok. 6. 52.

P. pseudocerasus var. spontanea subvar. humilis Makino 1906 ibid. 20. 44; Koidz. 1909 ibid. 23. 182.

P. pseudocerasus var. jamasakura f. humilis Makino 1908 ibid. 22. 98.

P. jamasakura var. elegans subvar. glabra f. hortensis Koidz. 1911 ibid. 25. 185 pro parte, quoad syn. P. pseudocerasus spontanea humilis Makino (jap. Satosakura).

P. serrulata var. spontanea subvar. glabra f. humilis Makino 1912 ibid. 26. 176.

? P. donarium subsp. elegans var. glabra subvar. hortensis Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 267 pro parte (e nom. jap. Sato-sakura).

P. donarium subsp. elegans var. glabra subvar. hortensis f. humilis Koidz. 1913 ibid. 267, fig. 4.

Abb. Wils. Jap. photogr. 113, 115.

Jap. Wakaki-no-sakura. Über Sato-sakura (*Koidz.*) S. 11, 25, 26, 28, 37.

I. Bei *Wilson* sind das obige dritte und das fünfte lat. Synonym zu der von *Makino* nicht gebrauchten Bildung P. pseudocerasus subvar. glabra f. humilis Makino vermengt.

II. Nach *Makino* strauchig, mit etwas unregelmäßiger Bezahnung der Blätter, mit bis 4 cm langem, öfters mit einem Blatt versehenen (foliiferous) Doldenstiel und dichter gestellten Blüten. Nach *Wilson* auch als kleiner Baum entwickelt, in der Blütengröße oft P. serrulata var. sachalinensis genähert, aber die ziemlich weißlichen Blattunterseiten und die blasse Blütenfarbe sollen auf die nahe Verwandtschaft mit der Var. sachalinensis weisen. In der Tat stehe sie in der Mitte zwischen Var. spontanea und Var. sachalinensis. Mir unbekannt.

III. Heimat. Japan: *Wilson* sah nur ein anscheinend wildes, aber doch vielleicht auch angepflanztes Exemplar zu Nagasaki.

IV. Anbau. Kiushiu: Prov. Osumi bei Kajiki; Prov. Hizen, bei Nagasaki. Shikoku: Prov. Tosa, bei Nanokawa. Hondo: Prov. Sagami, Miyagino bei Miyanoshita; Prov. Musashi, Bot. Garten zu Koishikawa; Meguro bei Tokyo.

f. **kosioyama** Wils. 1916 Cherr. Jap. 31.

P. donarium subsp. elegans var. glabra subvar. hortensis f. Kosioyama Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 268.

Dolden 2—3 blütig nach *Koidzumi*, gestielt, mit kleineren Blütendeckblättern, Blätter im Austrieb bräunlich, Blüten einfach, weiß. Nach *Wilson* Blüten leicht fleischfarben (pinkish), Blätter zuweilen mit einzelnen Haaren oben auf der Rippe.

Anbau. Hondo: Prov. Musashi, Arakawa bei Tokyo. — Arnold-Arboret.

f. **praecox** Wils. 1916 Cherr. Jap. 31.

P. pseudocerasus var. jamasakura f. praecox Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 98; Miyoshi 1910 Journ. Coll. Sci. Tok. 28. 41.

P. pseudocerasus var. jamasakura subvar. glabra f. praecox Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 113.

P. kanzakura Makino 1912 ibid. 26. 176 fig. 13.

P. donarium subsp. elegans var. glabra subvar. hortensis f. praecox Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 269.

Jap. Kansakura (= Winterkirsche, vergl. auch S. 40), Shiro-kansakura = Weiße Winterkirsche (*Miyoshi*; Gegensatz zu Hi-kansakura = Rote Winterkirsche = P. campanulata?)

Nach *Makino* Blüten zu 2—4, etwa 2,5 cm breit, rosaweißlich, auf 5—10 mm langem Hauptstiel, Blütenbecher kürzer, oben mehr erweitert, Blätter dicker und fester. Nach *Miyoshi* Blüten klein, mehr oder weniger glockig, weiß bis leicht buntrot. Nach *Wilson* Blüten einfach, ziemlich klein, blaß fleischfarben, spät im Winter erscheinend (Ende April).

Anbau (wild nicht bekannt). Hondo: Prov. Musashi, Arakawa bei Tokyo; Hatogaya. — Arnold-Arboret.

Var. **pubescens** Wils. 1916 Cherr. Jap. 31. — Hierzu Abb. 4 *a—e*. Vergl. auch S. 4.

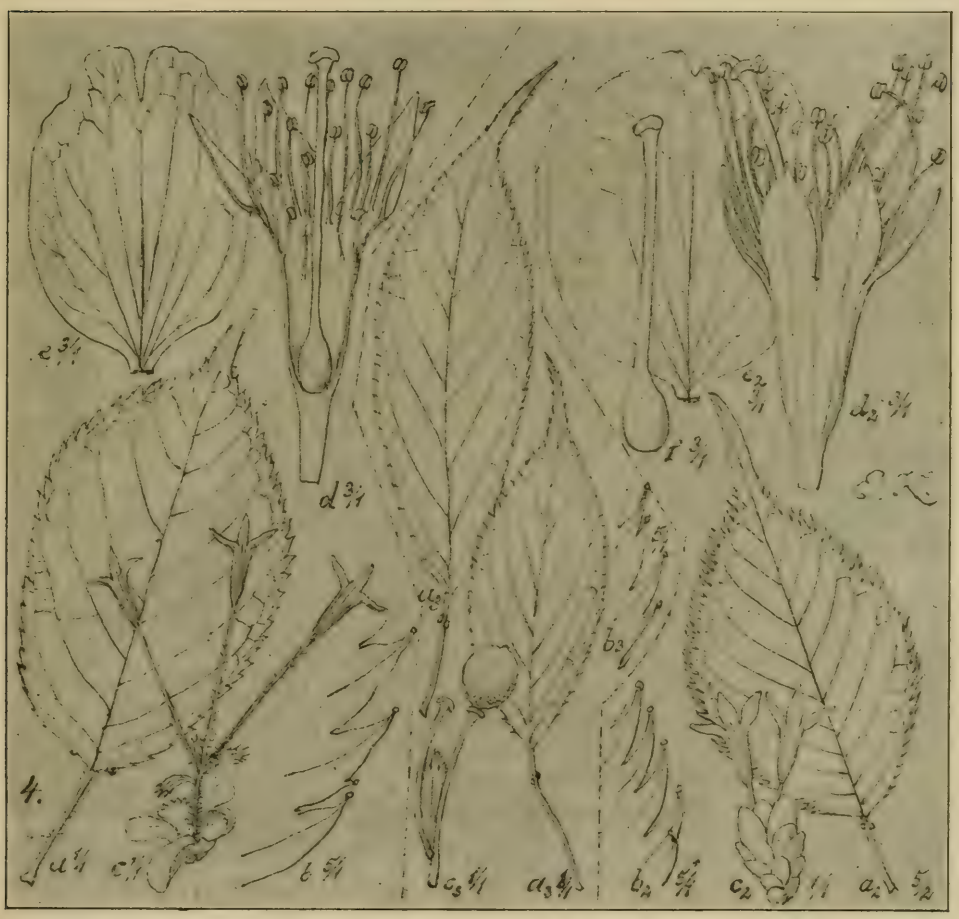


Abb. 4 *a—e*: P. serrulata var. pubescens Wils. nach einem Exemplar aus Hupe (*Wilson* n. 20). — a_2—e_2 und *f*: P. floribunda Koehne (S. 24), a_2 junges Blatt zur Blütezeit, vergrößert, *f* Stempel. — a_3—c_3: P. serrulata var. densifolia Koehne, c_3 Fruchtstand.

P. pseudocerasus var. Sieboldi Matsum. 1901 Bot. Mag. Tok. 15. 101; non Max.
P. pseudocerasus var. jamasakura f. pubescens Makino 1908 ibid. 22. 98.
P. jamasakura var. elegans f. pubescens Koidz. 1911 ibid. 25. 185.
P. jamasakura var. pubescens Nakai 1911 Journ. Coll. Sci. Tok. (= Fl. Kor. II) 31. 482.
P. tenuiflora Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wilson 1. 209 pro parte; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 984.
P. Veitchii Koehne 1912 l. c. 257; Schneid. 1912 l. c. 981.
P. tenuiflora var. pubescens Koehne 1912 in Feddes Rep. 11. 268.

P. donarium subsp. elegans var. pubescens Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 269 fig. 5.

P. quelpaertensis Nakai 1914 in Feddes Rep. 13. 276 teste Wilson.

Abb. Wils. Jap. photogr. 195, 196, 199, 204, 212, 238.

Jap. Ke-yamasakura (*Makino*), Oku-yamasakura (*Koidz.*), Yamasakura (*Wils.*). Der von *Wilson* noch angegebene Name Kasumi-sakura gehört zu P. verecunda.

I. Die von *Wilson* noch angegebenen Synonyme P. jamasakura var. verecunda Koidz., P. verecunda Koehne und P. donarium subsp. verecunda Koidz. gehören meines Erachtens nicht hierher, vergl. S. 55.

Über die von *Wilson* ferner hierher gestellten Synonyme P. Leveilleana Koehne, P. mesadenia Koehne und P. parvifolia var. aomoriensis Koehne vergl. S. 21.

P. Veitchii Koehne, nur in Blüte bekannt, ist anscheinend der P. serrulata var. pubescens recht ähnlich, hat aber kürzere, eiförmige Kelchblätter und zeigt einige wenige, kleine, die Schuppenhülle der sitzenden Dolden etwas überragende Laubblätter, was ich sonst bei P. serrulata pubescens nicht gesehen habe. Bei P. avium L. und P. Cerasus L. ist das Fehlen oder das Vorhandensein von Laubblättern innerhalb dieser Schuppenhülle ein ganz beständiges Merkmal; hieraus folgt aber nicht, daß es auch bei japanischen Kirschenarten unveränderlich sein müsse, so daß man es hier vielleicht als unerheblich ansehen kann. Ob man P. Veitchii als besondere Form festhalten könnte, läßt sich bei dem spärlichen Material und der noch nicht genügenden Erforschung der Formen der P. serrulata pubescens noch nicht entscheiden.

Daß P. serrulata var. pubescens Wils. richtiger der Var. spontanea unter- und nicht als gleichwertige Varietät nebengeordnet werden müsse (vergl. S. 14), lassen *Wilsons* eigene Ausführungen durchblicken (vergl. auch S. 17).

II. Hauptkennzeichen nach *Wilson*: Blätter blaßgrün unterseits, ± spärlich behaart, Blatt- und Blütenstiele typisch ± behaart; sonst wie Var. spontanea. Ich finde dagegen, daß den Exemplaren aus Hupe die ausgewachsenen Blattfächen unterseits genau so weißlich sind wie bei Var. spontanea, worauf übrigens *Wilson* selbst hinweist.

Baum von 13—16 m Höhe, 1—2 m Stammumfang, erreicht aber in Japan diese Höhe nur sehr selten. In Tracht, in Größe und Farbe der Blüten der Var. spontanea sehr ähnlich. Die Zweige bleiben in der Regel länger grau und werden nach *Wilson* nicht kastanienbraun. Die Blattzähne sollen kürzer und breiter und deutlicher doppelt sein, was ich nicht finden kann. Der Doldenstiel, gewöhnlich deutlich entwickelt, fehlt gelegentlich. Kelch stets kahl. Die Blütezeit soll etwa 14 Tage später eintreten als bei Var. spontanea.

Über die Blätter der Exemplare aus Hupe vergl. S. 17; die der japanischen Formen scheinen, soweit ich es übersehen kann, im allgemeinen schmäler und länger, auch in der Tat auf der Unterseite blaßgrün zu sein. Ich bin deshalb noch keineswegs überzeugt, daß die Hupe-Formen mit den japanischen ohne weiteres zusammengeworfen werden dürfen. Erst wenn wir die Pflanzen in unseren Kulturen werden vergleichen können, wird sich darüber sicherer urteilen lassen. Es gilt dies gleichermaßen für die Exemplare der Var. spontanea von beiderlei Herkunft. Sowohl die chinesische wie die japanische Pflanze würden in gleicher Weise in Richtung der Kahlheit und Behaarung veränderlich sein. Ich behalte es mir vor, in einer besonderen Arbeit darauf zurückzukommen.

III. Heimat. China: Prov. Hupe (vergl. hierzu S. 17). — Korea: Festland, sowie Insel Quelpaert. — Japan: Kiushiu, Prov. Satsuma, bei Kagoshima, bis Hokkaido (Eso): Prov. Oshima, bei Hakodate, und Prov. Kushiro, bei der gleichnamigen Stadt. Sie geht also weiter nördlich als die Var. spontanea. Ziemlich häufig in Gebieten wie Wadamura, Prov. Uzen und Matsushima, Prov. Rikuzen, aber nirgends in großer Menge. Nach *Wilson* am weitesten verbreitet von allen

japanischen Kirschen, was aber nur dann in vollem Maße gilt, wenn die chinesischen Formen wirklich mit den japanischen vereinigt werden dürfen.

IV. Anbau. Japan: nach *Wilson* in den Provinzen Yamato, Yamashiro, Shimotsuke. In ausgedehntem Maße im Parke von Nara und in einer Anzahl von Bäumen in den berühmten Kirschenanlagen zu Yoshino, Prov. Yamato. — Nach dem Arnold-Arboret führte *Wilson* die chinesische Form ein.

f. **aomoriensis** Koehne n. comb.

P. parvifolia f. aomoriensis Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 251.
? P. Leveilleana Koehne ibid. 250; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 985.
? P. mesadenia Koehne l. c. 250; Schneid. l. c. 985.

Die drei Formen, deren Namen ich hierher stelle, von *Wilson* als Synonyme zu P. serrulata var. pubescens gerechnet, haben auf den Blattoberseiten, wie die f. meigetsu Wils., anliegende, zerstreute Haare so, daß die Mitte meist davon freibleibt. Sie stellen dadurch vielleicht einen Übergang zu P. parvifolia Koehne her (vergl. S. 13). Untereinander weichen sie ab in dem Grade der Behaarung der Blütenstiele, namentlich aber in der Blattform, die z. B. bei P. mesadenia viel schmäler ist. Die genauere Erforschung dieser Formen muß späterer Prüfung vorbehalten bleiben.

Heimat. P. Leveilleana in Korea. — P. mesadenia auf Hondo: Swasima. — P. serrulata var. pubescens f. aomoriensis in Nordhondo: Aomori.

Übersicht

der von *Wilson* hinzugefügten Formen.

Die von ihm angegebenen Merkmale wurden vollständig berücksichtigt.

A. Blüten einfach.

f. **meigetsu** Wils. 1916 Cherr. Jap. 34.

Jap. Name = Vollmond.

Blüten weiß, zuletzt blaß fleischfarben. Blätter oberseits etwas zottig, unten blaß. — Nach der Behaarung der Blätter könnten vielleicht hierher gehören P. Leveilleana Koehne, P. mesadenia Koehne (vergl. S. 20 u. oben) und P. serrulata var. pubescens f. aomoriensis Koehne.

Anbau: Prov. Musashi, Arakawa bei Tokyo. — Arnold-Arboret.

f. **shibayama** Wils. 1916 Cherr. Jap. 35.

Blüten fleischfarben.

Anbau: Prov. Yamato, Park von Nara; Prov. Yamashiro bei Kyoto. — Zierwert gering.

B. Blüten einfach oder fast einfach, weiß.

f. **sirayuki** Wils. 1916 Cherr. Jap. 35.

P. donarium subsp. elegans var. pubescens subvar. Sieboldi f. Sirayuki Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 270.

Blüten groß (ähnlich denen von P. yedoensis Matsum.), nach den großen Blütendeckblättern gehöre die Form aber zu P. serrulata. Zweige aufrecht-abstehend. Nach *Koidzumi* Blätter im Austrieb bräunlich.

Anbau: Arakawa.

C. Blüten mäßig gefüllt, fleischfarben, mäßig groß, an den Zweigenden wenig zahlreich gehäuft.

f. **taizanfukun** Wils. 1916 Cherr. Jap. 35.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Taizanfukun Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 276.

Blattstiele und junge Triebe behaart. Nach *Koidzumi* Zweige dick, ihre Rinde runzelig-geringelt.

Anbau. Hondo: bei Arakawa; Hokkaido: Prov. Oshima, bei Hakodate. — Arnold-Arboret.

Var. **sachalinensis** Makino 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 75 in nota, et 1911 Ic. Fl. Jap. 1, 4. 31 t. 15 excl. synon. P. pseudocerasus Stapf; Wils. 1919 Cherr. Jap. 35 pl. VI. — Hierzu Abb. 5.

P. puddum Miq. 1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2. 90 = Prol. fl. Jap. 22 pro parte.

P. pseudocerasus var. sachalinensis Fr. Schmidt 1868 Reis. Amurland in Mém. Ac. sc. Pét. 7. sér., 12. 124.

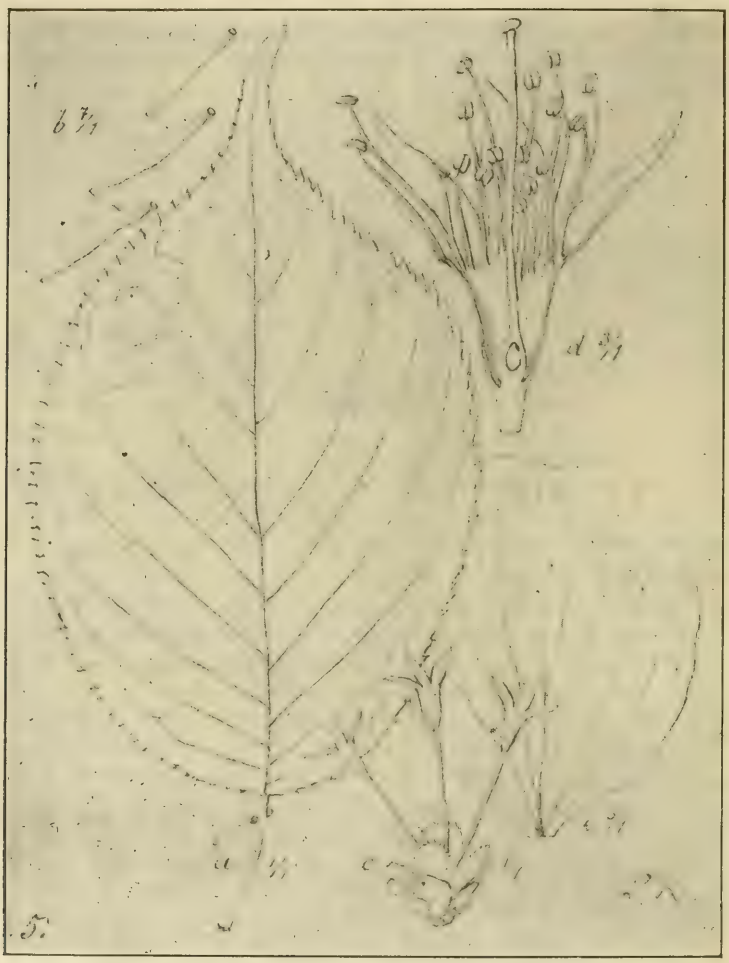


Abb. 5. Prunus serrulata var. sachalinensis Makino.

P. pseudocerasus Max. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 101 = Mél. biol. 11. 695 pro parte; Sargent 1893 Gard. a. For. 6. 193, 1894 For. Fl. Jap. 36, et 1897 Gard. a. For. 10. 462 fig. 58; Matsum. 1894 List pl. Nikko 50 teste Wilson; Bean 1896 The Garden 50. 315 teste Wilson.

P. pseudocerasus var. spontanea Makino 1900 Ic. Fl. jap. 1. 1 t. 1—2, non Max., non Koidz.

P. »spec. Nordjapan« Zab. 1903 in Beißn., Schelle, Zabel: Handb. Laubholzben. 241.

P. pseudocerasus var. borealis Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 99 excl. synon. »P. pseudocerasus Stapf.«

P. Sargentii Rehd. 1908 M. DDG. 17. 159, 1910 in Feddes Rep. 8. 344, et 1911 in Möllers Dtsch. Gärtn.-Ztg. 26. 4 Fig. 1—3; Koehne 1909 M. DDG. 18. 164, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 249; Hutchins. 1911 Bot. Mag. 137 t. 4811; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 984; Bean 1914 Gard. Chron. ser. 3., 55. 347 fig. 151, et 1914 Trees a. Shrubs Brit. Isl. 2. 250, fig.

P. serrulata var. borealis Makino 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 75 excl. synon. eodem; Makino 1910 ibid. 24. 146.

P. jamasakura var. elegans f. compta Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 186 (jap. Ak'atsuki-sakura).

P. jamasakura var. borealis Koidz. 1911 ibid. 25. 187 (jap. Akebono-sakura).

? P. jamasakura var. borealis f. hortensis Koidz. 1911 ibid. 25. 188.

P. sachalinensis Koidz. 1912 ibid. 26. 52.

P. jamasakura var. spontanea Matsum. 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. 217 teste Wilson.

P. donarium subsp. sachalinensis Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 276 fig. 8.

P. donarium subsp. sachalinensis var. compta Koidz. 1913 ibid. 34, 2. 277 fig. 9 (jap. Akebono-sakura).

? P. donarium subsp. sachalinensis var. hortensis Koidz. 1913 ibid. 34, 2. 277.

Abb.: Wils. Jap. phot. 134, 135, 157.

Jap. Yamasakura (= Bergkirsche), Ō-yamasakura (= große Bergkirsche, *Makino* 1908), Akatsuki-sakura, Akebono-sakura, Yezo-yamasakura.

I. *Wilson* hat die *Makino*sche Namengebung von 1909 und 1911 übersehen und setzt deshalb seinen eigenen Namen als den des Autors hinter P. serrulata var. sachalinensis. Betreffs der Synonymie stimme ich mit ihm überein, ausgenommen für P. floribunda Koehne. Von dieser sagt er, sie sei begründet auf einen Baum der typischen Var. sachalinensis zu Chuzenji in der Nikkoregion; ich muß sie vorläufig mindestens als eigene Form festhalten (vergl. S. 24).

II. Hauptmerkmale nach *Wilson*: Blätter unterseits grün bis weißlich. Blüten fleischfarben oder rosa, selten weiß, 2,5—4 cm, meist 3,5 cm breit. Sonst wie Var. spontanea. Ich möchte vor allen Dingen hinzufügen, daß die Blätter durch ihre Größe und Breite auffallen (Abb. 5 *a*), und daß die der Langtriebe fast sämtlich am Grunde ausgeprägt herzförmig sind. In unseren Anlagen und Baumschulen finde ich die Unterseite immer weißlich. Die Pflanze ist derart auffällig, daß ich sehr geneigt bin, sie als selbständige Art anzusprechen. Die Größe der Blüten ist für Herbarmaterial zur Bestimmung nicht zu verwenden, da die Blüten an solchem oft viel kleiner sind und man nicht wissen kann, inwieweit die Kleinheit auf Schrumpfung beim Trocknen zurückzuführen ist.

In Waldungen nach *Wilson* ein hoher Baum mit astlosem Stamm und ziemlich kurzen, aufsteigenden oder aufsteigend-ausgebreiteten Ästen, die eine ebenmäßige Krone bilden. Häufiger aber bildet sie an Waldrändern und in Dickichten sowie in Anpflanzungen nahe über dem Grunde mehrere aufsteigende Stämme mit weit ausgebreiteten Ästen und abgeflachter Krone; so sah ich sie auch schön entwickelt im Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem. Zu Koganei in Tokyo stehen mehrere, 1735 gepflanzte Bäume von 20—25 m Höhe und darüber und von 1—1,3 m Stammdurchmesser. Stamm- und Astrinde dunkel und rauh, an den Zweigen glänzend kastanienbraun, an vorjährigen Zweigen blaßgrau. Ich finde letztere Farbe oft ins Bräunliche spielend, auch an mehrjährigen Zweigen. Die Blattzähne finde ich zu einem erheblichen Teil mit einem kleinen Außenzahn versehen (Abb. 5 *a*), am Grunde und an der Spitze des Blattes einfach (Abb. 5 *b*), in der Jugend sind sie oft schmal und lang (wie in Abb. 4 a_2 b_2), aber nicht eigentlich begrannt, wie *Wilson* sie für solche jungen Blätter nennt. Blattfarbe im Austrieb metallisch bronzeartig-grün, im Herbst gelb, orange, purpurn. Doldenstiele fast stets fehlend oder sehr kurz. Blüten geruchlos.

III. Heimat. Nordhondo und Hokkaido: südlich der Prov. Uzen von *Wilson* wild nicht festgestellt, von da nach Norden hin häufiger werdend, in Menge um den Towada-See in Nordhondo, auf Hokkaido häufiger als sonstwo (daselbst ein Baum beobachtet von 20—25 m Höhe und 3—4 m Stammumfang). — Sachalin. — Ob die Exemplare von Korea und der Insel Quelpaert, die ich früher glaubte hierher rechnen zu müssen, hierher gehören, ist mir zweifelhaft geworden; sie sind wohl sämtlich zu P. serrulata var. spontanea zu ziehen.

IV. Anbau. Allgemein in Mitteljapan, nach *Wilson* Stammform einiger der schönsten gefülltblühenden Kirschenabarten. — Arnold-Arboret, hier zuerst aus

japanischen Samen, die *Will. S. Bigelow* 1890 einsandte; größter Baum 8 m hoch, 1,3 m Stammumfang, 8 m breite Krone. Zum zweiten Male aus Samen, die *Sargent* 1892 durch *Miyabe* aus Sapporo erhielt; größter Baum 10 m hoch, aber nur 0,75 m Stammumfang. — Arb. Späth; Botanischer Garten zu Berlin-Dahlem; schöne, mehrstämmige Exemplare, wovon eines auf P. avium L. veredelt war, aber trotz kräftiger Entwicklung doch durch das ebenso kräftige Austreiben der Unterlage beeinträchtigt wurde. Durch Blütenschmuck fällt der Baum bei uns weniger auf als durch die Schönheit des Wuchses und der Belaubung, da die nicht sehr zahlreichen Blüten zwischen dem bereits ziemlich weit entwickelten Laube ein etwas verstecktes Dasein führen. Fruchtansatz, wie bei allen japanischen Kirschen unserer Anlagen, selten und spärlich, Fruchtreife schon Ende Juni.

f. **floribunda** Koehne n. comb. — Hierzu Abb. 4 a_2—e_2 u. *f.*

P. floribunda Koehne 1912 in Feddes Rep. 11. 269.
Jap. Yezo-yamasakura (*Koidz.* in sched.).

Zweige dicker und starrer. Blattflächen zur Blütezeit noch sehr klein (bis 2,5 cm), unterseits auf den Nerven feinhaarig. Dolden an den Zweigenden zu 2—5 geknäuelt (hiernach zu vergl. mit 6. itokukuri S. 25 oder 9. shujaku S. 25), sitzend; Blütenstiele (7—11 mm) die große Schuppenhülle nicht oder nur wenig überragend (Abb. 4 c_2).

Bei der Hauptform der Var. sachalinensis sah ich das Laub zur Blütezeit stets weiter entwickelt, und Behaarung der jungen Blätter hat bei ihr bisher noch nie jemand beobachtet oder erwähnt, auch Zweige bei ihr dünner, Dolden nicht geknäuelt, Blütenstiele länger.

Heimat. Hondo: Prov. Simotsuke, Nikko.

Übersicht

der von *Wilson* hinzugefügten Formen.

Er stellt zu P. serrulata var. sachalinensis noch 15 Formen, von denen ich 4 zu P. Lannesiana f. hisakura Koehne und f. Veitchiana Koehne gezogen habe (vergl. S. 30 und 32). Die übrigen 11 kenne ich nicht; ich ordne sie ein in eine Übersicht, in der alle von *Wilson* gegebenen Merkmale verwertet worden sind, die aber zur Bestimmung kaum ausreichen dürften. Daß manche Gartenformen, sei es der P. serrulata sachalinensis, sei es der P. Lannesiana Wils., ihre Entstehung wechselseitiger Kreuzung verdanken könnten, ist ein kaum abzuweisender Gedanke.

A. Blüten einfach oder fast einfach, blaß fleischfarben.

f. 1. **benden** Wils. 1916 Cherr. Jap. 38.

P. donarium subsp. elegans var. glabra subvar. hortensis f. Benden Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 268.
Jap.: zweiter Name Bendono.

Anbau. Hondo: Prov. Musashi, bei Arakawa. — Zierwert gering.

f. 2. **hakkasan** Wils. 1916 Cherr. Jap. 38.

P. donarium subsp. elegans var. glabra subvar. hortensis f. Hakkasan Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 269.

Nach *Koidzumi* Blüten weiß, halb gefüllt, was nach *Wilson* irrig ist.

Anbau: Arakawa. — Zierwert gering.

B. Blüten halb oder ganz gefüllt.

f. 3. **kokonaye** Wils. 1916 Cherr. Jap. 40.

Blüten fleischfarben, lang gestielt. Traubenstiele meist kurz.
Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret.

f. 4. **ohnanden** Wils. 1916 Cherr. Jap. 41.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Ohnanden Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 275.

Jap.: zweiter Name Nanden.

Blüten rosa-fleischfarben.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Sehr schöne Form.

C. Blüten gefüllt.

a) Blüten blaß fleischfarben, sehr groß, lang gestielt, ziemlich spät geöffnet.

f. 5. **shōgetsu** Wils. 1916 Cherr. Jap. 41.

Jap. Name = Mondschein hinter Fichtenzweigen.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Eine der besten Formen.

b) Blüten fleischfarben, an den Zweigenden gehäuft.

f. 6. **itokukuri** Wils. 1916 Cherr. Jap. 41.

Vergl. f. floribunda Koehne S. 24.

Anbau: Arakawa.

f. 7. **udzuzakura** Wils. 1916 Cherr. Jap. 42.

Stiele der Blütenstände kurz, die der Blüten lang.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Schöne Form.

c) Blüten rosa-fleischfarben.

f. 8. **masuyama** Wils. 1916 Cherr. Jap. 41.

Anbau: Arakawa. — Schöne Form.

f. 9. **shujaku** Wils. 1916 Cherr. Jap. 41.

P. donarium subsp. elegans var. glabra subvar. hortensis f. Shujaku Koidz. 1916 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 268.

Blüten in großer Fülle. Vergl. f. floribunda Koehne S. 24.

d) Blüten rosa, stark gefüllt, spät geöffnet.

f. 10. **kirin** Wils. 1916 Cherr. Jap. 40.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Kirin Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 275.

Anbau: Arakawa. — Eine der schönsten Formen.

e) Blüten lebhaft rosa, groß, spät geöffnet.

f. 11. **sekiyama** Wils. 1916 Cherr. Jap. 41.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Sekiyama Koidz. 1916 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 276.

Jap. gewöhnlich Kanzan oder Kwanzan.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Schönste aller japanischen gefüllt-blühenden Kirschen nach *Wilson*.

6. **Prunus Lannesiana** Wils.

1916 Cherr. Jap. 43. — Hierzu Abb. $6a_1$—e_1. Vergl. auch S. 4.

Cerasus Lannesiana Carr. 1872 Rev. hortic. 44. 198, et 1873 ibid. 45. 351 cum tab. col.; Anon. 1873 in The Garden 4. 275, fig.

P. pseudocerasus, β. hortensis »flore simplici carneo« Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 102 = Mél. biol. 11. 697, ubi citatur Cerasus Lannesiana Carr.

P. pseudocerasus »fl. Simple« Tanaka 1891 Usef. pl. Jap. 70 teste Wilson.

P. serrulata Koehne 1893 Dendr. 308; non Lindl.

P. pseudocerasus f. hortensis Dipp. 1893 Laubholzk. 3. 620 excl. synon. plerisque.

P. pseudocerasus, Anon. 1896 Gard. Chron. sér. 3., 19. 466 fig. 72 teste Wils. (quod satis dubium); Stapf 1905 Bot. Mag. 131 t. 8012 descr. emendanda, cum synon. Cer. Lannes. Carr. sed excludendis synonymis ceteris.

P. pseudocerasus var. serrulata subvar. glabra Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 102 ex glabritie et e nom. jap. Sato-sakura.

P. serrulata f. Lannesiana Koehne 1909 M. DDG. 18. 167, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 247; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 984.

P. serrulata α. serrulata f. Lannesiana Makino 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 74.

P. pseudocerasus β. spontanea subvar. hortensis Koidz. 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 183 pro parte teste Wilson.

P. jamasakura β. speciosa var. nobilis Koidz. 1911 ibid. 25. 187 pro parte teste Wilson.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis Koidz. 1913 Journ. Coll. sci. Tok. 34, 2. 272 pro parte teste Wilson.

Jap. Hitoye-sakura (*Wils.*), Sato-sakura (*Koidz.* 1913, vergl. S. 11, 18, 25, 26, 28, 37).

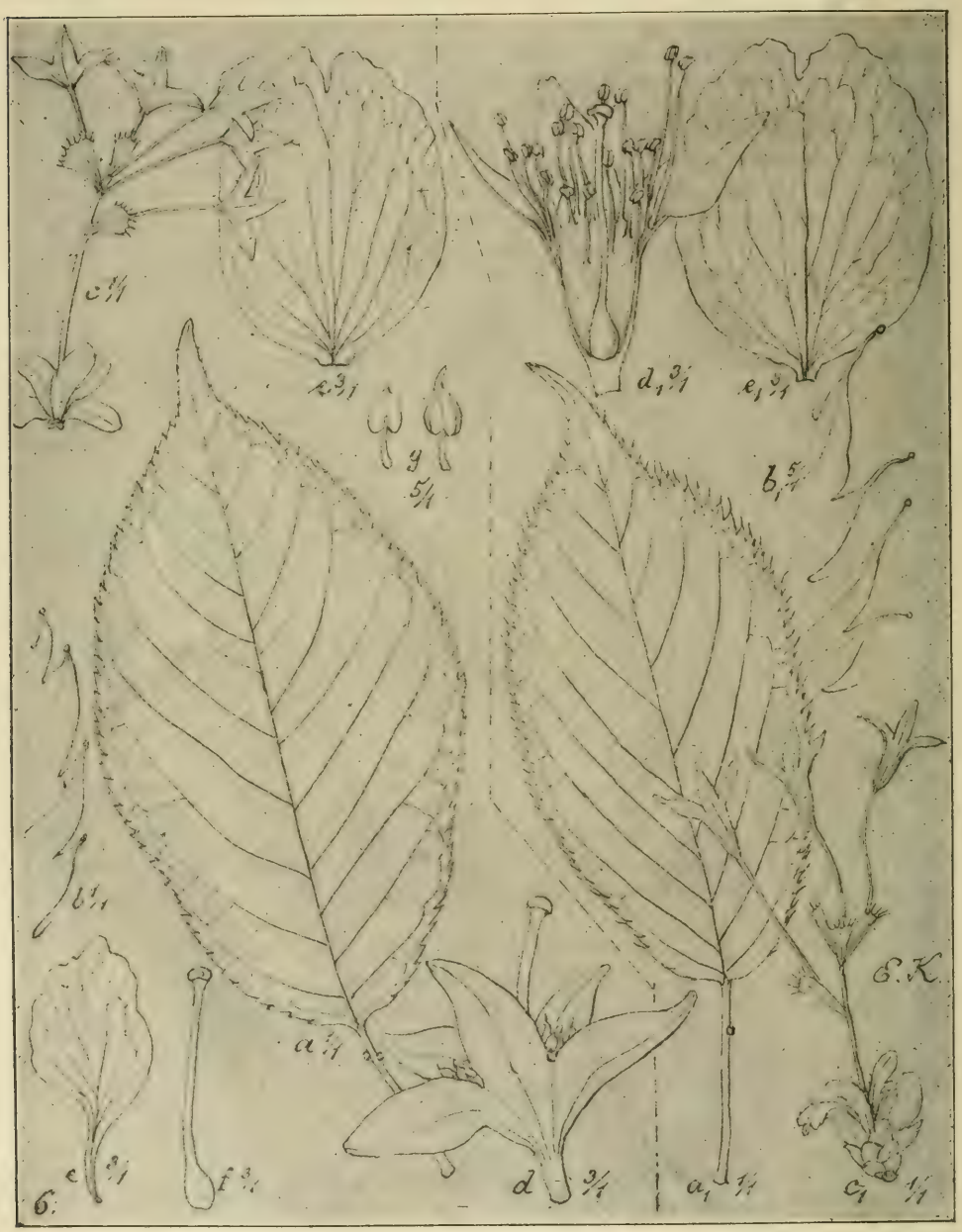


Abb. 6*a*—*g*: Prunus serrulata Lindl., *f* Stempel, *g* begrannte Staubbeutel. — a_1—e_1 P. Lannesiana Wils.

I. Die Synonyme beziehen sich nicht auf die Gesamtart, sondern, nach *Wilsons* Vorgang, um den Vergleich mit dessen Synonymie zu erleichtern, nur auf die von *Carrière* zuerst aufgestellte Vorrangsform.

Schon immer von dem Verdacht erfüllt, daß unter der P. serrulata vieler Autoren, zu denen ich selbst gehöre, noch eine zweite Art ein verborgenes Dasein führe, schließe ich mich jetzt *Wilson* gern an, wenn er diese Art als P. Lannesiana Wils. abtrennt.

II. Sie ist ausgezeichnet durch lang und fein begrannte Blattzähne (Abb. $6a_1$ b_1). Die Blattunterseite, nach *Wilson* blaßgrün, ist an meinem Material sowohl der typischen als auch einiger anderen Formen weißlich. Blätter im Austrieb grün oder schwach rötlich. Der von *Wilson* hervorgehobene Duft der fleischfarbenen Blüten ist mir bisher leider niemals aufgefallen. Die Rinde ist nach *Wilson* glatt und blaßgrau, ich finde sie jedoch an Herbarzweigen meist dunkelgrau oder ziemlich dunkel graubraun, hier und da nach Abblättern der feinen Oberhaut dunkel kastanienbraun. Wuchs ausgebreitet, wenigstens beim Typus; bei f. shidare-sakura Koehne (S. 32) hängend, bei f. amanogawa Wils. (S. 36) aufrecht (fastigiat).

III. Heimat. Wild nicht bekannt, doch halte ich es für leicht möglich, daß die Pflanze ebensogut wie die wild vorkommende f. albida Wils. ebenfalls noch in wildem Zustande gefunden wird.

IV. Anbau. Nach *Wilson* auf Hondo, Prof. Suruga bei Ninooka unweit Gotemba; Prov. Shimotsuke, Nikkogebiet, bei Chuzenji in Tempelgärten. Ich selbst sah sie aus Tokyo (leg. Shirasawa). — Nach *Carrière* (1872) dem Akklimatisationsgarten im Bois de Boulogne bei Paris 1870 durch *Lannes de Montebello* 1870 als veredelte Pflanze eingesandt. — Arboret Vilmorin zu Les Barres, aus Kew. — Botanischer Garten zu Berlin-Dahlem. — Arnold-Arboret. — Veredelung am besten auf P. mahaleb L. nach *Carrière*.

Übersicht der mir bekannten Formen.

Diese sind bis auf f. 2. sämtlich in Deutschland eingeführt. Die bei ihnen ganz besonders seltenen oder in ihrer Art einzigen Merkmale sind gesperrt gedruckt.

	1. albida	2. speciosa	3. protonyma	4. Kriegeri	5. grandiflora	6. ochichima	7. hisakura	8. Veitchiana	9. shidare-sakura
A. Ausgebreitet, nicht hängend	1	1	1	1	1	1	1	1	—
Ausgesprochen hängend	—	—	—	—	—	—	—	—	1
B. 1. Blätter $1^2/_3$—2 mal so lang wie breit	1	1	—	—	—	—	—	—	—
„ 2—$2^1/_2$ „ „ „ „ „	—	—	1	1	—	1	—	1	—
„ $2^1/_2$—$2^2/_3$ „ „ „ „ „	—	—	—	—	—	—	1	—	—
„ $2^1/_3$—3 „ „ „ „ „	—	—	—	—	1	—	—	—	—
„ $2^1/_2$—4 „ „ „ „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	1
B. 2. Blattunterseite glanzlos { weißlich	—	—	1	—	1	—	1	1	—
B. 2. Blattunterseite glanzlos { grün	1	—	—	1	—	1	—	—	—
„ glänzend, grün	—	—	—	—	—	—	—	—	1
C. Blütenbecher länger als breit	1	1	1	1	—	—	—	—	—
„ so lang wie breit, glockig	—	—	—	—	1	1	—	—	—
„ breiter als lang	—	—	—	—	—	—	1	1	1
D. Kelchblätter ganzrandig oder spärlich gesägt	1	—	1	1	1	1	1	—	1
„ dicht wimperig-gesägt	—	1	—	—	—	—	—	1	—
E. 1. Blumenblätter 5	1	1	1	—	—	—	—	—	—
„ etwa 6—10	—	—	—	1	1	—	—	—	—
„ „ 14—30	—	—	—	—	—	1	1	1	—
„ sehr zahlreich (etwa 90)	—	—	—	—	—	—	—	—	1
E. 2. Blumenblätter weiß bis rosa	1	1	1	1	—	1	1	1	1
„ grünlichgelblichweiß	—	—	—	—	1	—	—	—	—
F. Staubbeutel ausgerandet	1	1	1	1	1	1	—	—	1
„ pfriemlich-stachelspitzig	—	—	—	—	—	—	1	1	—
G. Stempel normal, nur 1	1	1	1	1	1	1	—	—	1
„ meist 2 (1 bis mehrere), vergrünt	—	—	—	—	—	—	1	1	—

f. 1. **albida** Wils. 1916 Cherr. Jap. 43 excl. synon. 4 ad f. speciosam Koehne ducendis. — Vergl. S. 27 u. 33.

P. Cerasus *β.* flore simplici Thunb. 1784 Fl. jap. 201 pro parte.

P. pseudocerasus *α.* S. et Z. 1843 Abh. Ak. Münch. 4, 2. 123 = Fl. jap. fam. nat. 15 pro parte.

P. pseudocerasus A. Gray 1856 in Parry Narr. Exp. Jap. 2. 310, et 1857 Mem. Am. Ac. n. ser., 6. 386 pro parte teste Wilson; Franch. et Sav. 1875 Enum. 1. 117 pro parte teste Wilson; Bean 1896 in The Garden 50. 315 pro parte teste Wilson.

P. pseudocerasus *β.* hortensis »flore simplici albo« Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 102 = Mél biol. 11. 697.

P. pseudocerasus var. serrulata subvar. Sieboldi f. albida Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 102.

P. serrulata *α.* serrulata f. albida Makino 1909 ibid. 23. 74.

P. serrulata *α.* serrulata f. longipes Makino 1909 ibid. 75 teste Wils.

P. serrulata f. yoshino Koehne 1909 M. DDG. 28. 167.

P. pseudocerasus yoshino h. ex Koehne 1909 l. c.; Kache 1912 Gartenwelt 16. 354 m. Abb.

? P. jamasakura var. elegans subvar. compta f. hortensis Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 186 (jap Sato-sakura).

P. jamasakura *β.* speciosa var. nobilis 1. serrulata Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 187 teste Wilson.

P. serrulata var. albida subv. hortualis Makino 1912 Bot. Mag. Tok. 26. 114 (jap. Shiro-sato-sakura).

P. serrulata f. albida Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 2. 247; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 984.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 272 teste Wilson (jap. Sato-sakura).

Abb.: Wilson Jap. photog. 154, 169, 170, 178, 183, 191.

Jap. Oshima-sakura (*Wils.*; nach *Makino* zu f. speciosa), Sakura (wilde Pflanze nach *Wils.*); Shiro-sato-sakura (*Makino*), Sato-sakura (*Koidz.*). — Der Name Yoshino (vergl. das 7. u. 8. Synon. oben) gilt nach *Wilson* in Japan nur für P. yedoensis Matsum. — Der Name Oh-yama-sakura, bei *Wilson* aufgeführt, gehört zu f. speciosa Koehne, vergl. unten.

I. Vier von *Wilson* angezogene Synonyme rechne ich zu f. speciosa Koehne, vergl. unten.

II. Weiße Blüten unterscheiden die Form vom Typus. Baum von 6—10 m Höhe, 1—2 m Stammumfang; Rinde blaßgrau, selbst im Alter glatt. Zweige dick, ausgebreitet oder etwas aufsteigend. Blätter im Austrieb metallisch bräunlich, im Herbst braunpurpurn bis grün. Blüten duftend (was mir noch nie auffiel). Blütenstiele meist ziemlich kurz.

III. Heimat. Kiushiu: Prov. Osumi; Prov. Hizen auf der Insel Tsushima. Hondo: Prov. Yamato; Idzu mit der Insel Oshima, die den japanischen Botanikern als die eigentliche Heimat der Form gilt; Sagami; Mutsu. Hokkaido: Prov. Oshima, bei Hakodate.

IV. Anbau: Sehr allgemein um Yokohama, Miyanoshita usw., überhaupt vielfach in Zentral- und Südhondo, weniger im Norden. — Arnold-Arboret. — Arboret Späth; Arboret Hesse in Weener, Ostfriesland; Botanischer Garten zu Berlin-Dahlem; jedenfallt auch anderwärts. — Stammpflanze der vielen übrigen Lannesiana-Formen einschließlich der *Carrière*schen Vorrangsform. — Raschwüchsig aber kurzlebig nach *Wilson.*

f. 2. **speciosa** Koehne n. comb. Vergl. S. 27.

P. jamasakura *β.* speciosa Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 186.

P. serrulata var. albida subvar. speciosa Makino 1912 (Apr.) Bot. Mag. Tok. 26. 117 fig. 10.

P. serrulata f. speciosa Koehne 1912 (Nov.) in Feddes Rep. 11. 268.

P. donarium subsp. speciosa Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 271 fig. 7 pro parte.

P. Lannesiana f. albida Wils. 1916 Cherr. Jap. 43 quoad synonyma (Koidz. 1911, Makino 1912, Koehne 1912) modo laudata.

Jap.: Ohyamasakura (*Koidz.*), Oshima-sakura (*Makino*; gehört nach *Wilson* zu f. albida), Ohsimasakura und Takigi-sakura (*Koidz.* 1913).

Bei *Wilson* als Synonym zu f. albida, aber durch die auffallend dicht borstig gesägten Kelchblätter wohl hinreichend verschieden. Nach *Makino* ein 14 m hoher Baum, Stammdurchmesser 27 cm oder mehr.

Heimat. Hondo: Prov. Idzu, auf der Insel Oshima.

Anbau: Yokohama, von Oshima her eingeführt, nach *Makino*.

f. 3. **protonyma** Koehne, vergl. oben S. 27.

Synonyma omnia p. 25 et 26 citata huc ducenda.

f. 4. **Kriegeri** Wils. 1916 Cherr. Jap. 56. — Vergl. S. 27 u. 36.

P. puddum Miq. 1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2. 90 = Prol. fl. Jap. 22 pro parte.

P. serrulata f. Kriegeri Koehne 1902 Gartenfl. 52. 2 nom. nud., 1909 M. DDG. 18. 168, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 248; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 984.

Cerasus pendula Kriegeri h. ex Späth olim apud Koehne 1909 l. c.

Diese *Wilson* unbekannte Form fällt vielleicht zusammen mit einer der von ihm aufgeführten Formen, z. B. f sumizome Wils. (vergl. S. 34) oder f. kokesimidzu Wils. (vergl. S. 35).

Blätter ei- oder verkehrt-eiförmig, die obersten hin und wieder verkehrt-lanzettlich. Blütendeckblätter keilig-rundlich. Blüten etwa gleichzeitig mit denen von f. albida, weiß, fleischfarben überhaucht.

Anbau: Japan. Exemplare, nach der Anzahl der Blumenblätter hierher gehörig: Kyoto (*Rein*), Tokyo (*Hilgendorf*) vermengt mit P. Sieboldii und mit P. Herincqiana, von Hirosaki (*Faurie* n. 6697, von *Wilson* zu P. Lannesiana f. albida gerechnet), von unbekanntem Standort (*Siebold*, als »P. pseudocerasus fl. simpl. sponte crescens«, Blumenblätter jedoch etwas mehr als 5), endlich von unbekanntem Standort und Sammler (von *Miquel* als P. puddum bezeichnet). — Arboret Späth; Botanischer Garten Berlin-Dahlem, wo ich seit 1902 ein auf P. avium veredeltes Exemplar kenne, das trotz des immer wieder austreibenden Wildlings gut gedeiht.

f. 5. **grandiflora** Wils. 1916 Cherr. Jap. 55. — Vergl. S. 27 u. 38.

P. donarium Sieb. 1830 Verh. Bat Gen. 12. 68 = Syn. pl. oec. 68 pro parte.

P. pseudocerasus β. S. et Z. Abh. Ak. Münch. 4, 2. 123 = Fl. jap. fam. nat. 15 pro parte.

P. puddum Miq. 1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat 2. 90 = Prol. fl. Jap. 22 pro parte.

P. pseudocerasus β. hortensis »flore pleno viridi« Max. 1833 Bull. Ac. Pét. 29. 102 = Mél. biol. 11. 697.

P. pseudocerasus, Anon. 1896 Gard. Chron. ser. 3., 19. 466 fig. 72 (apud Wils. Cherr. Jap. 39 sub P. serrulata sachalinensis Fugenzo Wils.).

P. serrulata f. grandiflora A. Wagner 1903 Gartenfl. 52. 169 Taf. 1513a; Koehne 1909 M. DDG. 18. 168, 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 248; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 984.

P. serrulata ukon Späth 1907/08 Kat. 124. 117.

P. pseudocerasus γ. serrulata subvar. glabra f. viridiflora Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 102.

P. serrulata α. serrulata f. viridiflora Makino 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 74.

P. pseudocerasus ukon h. ex Koehne 1909 (cf. supra).

Cerasus donarium Sieb. in hb. Leiden, apud Koehne 1912 (cf. supra).

Prunus serrulata flore luteo pleno, Anon. 1912 in The Garden 76. 229, fig., teste Wils.; Bean 1914 Trees a. Shrubs Brit. Isl. 2. 252 teste Wils.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Ukon Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 276.

Abb.: Wils. Jap. phot. 193.

Jap. Ukon-sakura (*Makino*), Ukon-no-sakura (*Koidz.*), Asagi (*Wilson*).

I. Die in Gard. Chron. 1896 abgebildete »P. pseudocerasus« kann ich, im Gegensatz zu *Wilson* (vergl. oben) nur hierher ziehen, sowohl wegen der Blattform und des Blütenstandes als auch wegen der schwachgefüllten Blüten, die weiß mit grünlichem Anhauch genannt werden; allerdings soll die Blütenmitte blaßrosa sein, was ich sonst bei f. grandiflora nicht sah.

Über P. Sieboldii f. virescens Koehne, die *Wilson* hierher zieht, vergl. S. 12.

II. Eine (nebst f. gioiko Wils., S. 38, Nr. 48) durch die Blütenfarbe sehr ausgezeichnete, reichblütige Form. Blätter mäßig breit, verkehrt-eiförmig oder länglich-

eiförmig, zuweilen einzelne der obersten länglich-lanzettlich, unterseits weißlich, im Herbst grün bis rotbraun, bei uns Anfang November noch reichlich vorhanden. Traubensticle am Grunde meist mit einigen kleinen Laubblättern. Blütendeckblätter groß, keilförmig-verkehrt-eiförmig bis keilförmig-länglich, grün. Blütezeit viel später als bei f. albida und f. Kriegeri, etwa gleichzeitig mit f. hisakura.

Anbau. Japan: Hondo, Prov. Musashi, Arakawa bei Tokyo. — Arnold-Arboret. — Arb. Späth; Botanischer Garten zu Berlin-Dahlem.

f. 6. **ochichima** Wils. 1916 Cherr. Jap. 54. — Vergl. auch S. 27 u. S. 38, Nr. 46.

P. serrulata f. ochichima Koehne 1909 M. DDG. 18. 169, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 248; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 984; Kache 1912 Gartenwelt 16. 354 m. Abb.

P. pseudocerasus f. ochichima h. apud Koehne 1909 l. c.

P pseudocerasus f. shirofugen h. apud Koehne 1909 l. c.

P. serrulata var. sachalinensis f. albo-rosea Wils. 1916 Cherr. Jap. 38 quoad synonyma Koehneana.

Jap. Ochichima, Shirofugen.

P. pseudocerasus shirofugen h. (Arb. Spaeth) stimmt völlig überein mit der f. ochichima (vergl. Koehne in M. DDG. 18. 169), auch in dem Besitz nur eines, und zwar normalen Stempels in jeder Blüte. Nun führt auch *Makino* den Namen Shirofugen für seine P. serrulata var. serrulata Fugenzo alborosea (vergl. S. 31) an. Deshalb hat wohl *Wilson* die P. pseudocerasus shirofugen h. apud Koehne für die *Makino*sche alborosea gehalten, die er P. serrulata sachalinensis alborosea nennt. Nach *Makinos* und *Wilsons* Angaben hat aber letztere nicht 1 normalen, sondern 2 vergrünte Stempel, sie kann also nur in den Formenkreis der P. Lannesiana hisakura gehören (vergl. unten).

Die meisten Blätter sind ziemlich breit länglich-eiformig oder verkehrt-länglich-eiförmig, mit grüner Unterseite, im Herbst schön rot mit gold und Anfang November etwas gefallen, oder noch grün, wenig gelb, und zur selben Zeit noch reichlich vorhanden. Blütendeckblätter breiter oder schmaler keilförmig-länglich, grün. Trauben langgestielt, Blumenblätter gegen 15, blaßrosa; Blütezeit gleichzeitig mit f. albida (Ende April, Anf. Mai).

Anbau: Nach *Wilson* Hondo, Prov. Sagami, bei Hakone und Miyanoshita. Ich selbst sah Exemplare, die ich glaubte hierher rechnen zu müssen (sämtlich ohne Standortsangabe) von *Rein*, *Textor*, *Mohnicke*, *Buerger* und *Siebold*. — Arnold-Arboret. — Arb. Spaeth; Arb. Hesse in Weener (auch hier als Shirofugen).

f. 7. **hisakura** Koehne n. comb. — Vergl. S. 27.

P. serrulata f. hisakura Koehne 1902 Gartenfl. 51. 2 Taf. 1494 b, 1909 M. DDG. 18. 169 excl. synon. P. pseudocerasus »James H. Veitch« h., et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 248; A. Wagner 1912 Gartenfl. 51. 49; Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 611, et 1912 ibid. 2. 984; Kache 1912 Gartenwelt 16. 354 m. Abb.

? P. pseudocerasus var. serrulata subvar. glabra f. Fugenzo Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 102 pro parte.

? P. serrulata var. serrulata f. Fugenzo 1. rosea Makino 1909 ibid. 23. 74 pro parte (jap. Ko-fugen).

P. pseudocerasus var. spontanea subvar. hortensis Koidz. 1909 ibid. 23. 183 pro parte teste Wils.

P. pseudocerasus hisakura h. ex Koehne 1909 l. c.

P. pseudocerasus benifugen h. ex Koehne 1909 l. c.

P. pseudocerasus »New Red« h. ex Koehne 1909 l. c.

P. serrulata »W. Kou« h. ex Koehne 1909 l. c. (an rectius »var.« Kou?)

P. jamasakura subsp. speciosa var. nobilis Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 187 pro parte teste Wils.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Ichiyō Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 274 teste Wilson.

P. serrulata var. sachalinensis f. hisakura Wils. 1916 Cherr. Jap. 39.

P. serrulata var. sachalinensis f. fugenzo Wils. 1916 l. c. quoad synon. P. pseudocerasus benifugen h. apud Koehne.

Praeterea huc ducendae, forsan subformae titulo:

Cerasus Juliana flore roseo pleno Carr. 1874 Rev. hort. 46. 20, et 1875 ibid. 47. 390 cum tab. col.

C. caproniana flore roseo pleno Van Houtte 1875 Fl. d. serr. 21. 141 t. 2238/39; non C. caproniana DC.

Prunus pseudocerasus var. hortensis »flore semipleno roseo suffuso« Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 102 = Mél. biol. 11. 697 ex tab. Van Houtteana citata.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Hōrinji Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 274.

P. serrulata var. sachalinensis f. horinji Wils. 1916 Cherr. Jap. 40 quoad synon. Van Houtteanum et Maximowiczianum.

Praeterea huc forsan ducendae:

P. serrulata var. serrulata f. Fugenzo 2. alborosea Makino 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 74 (jap. Shirofugen).

P. serrulata var. sachalinensis f. alborosea Wils. 1916 l. c. 38 pro parte, excl. synon. P. pseudocerasus shirofugen h. ap. Koehne (quod = P. serrulata f. ochichima Koehne).

Jap. Hisakura (= Rotkirsche; gilt auch für P. subhirtella Miq.), Benifugen, Ichiyo-sakura. — Für die blaßblütigen Formen: Shirofugen (*Makino*), Hōrinji. — Ob der oben S. 31 angeführte Name »W. Kou« mit dem Namen Ko-fugen (vergl. S. 30) in irgend eine Beziehung zu bringen sein möchte?

I. Die begrannten Staubbeutel, die nur bei f. hisakura Koehne und f. Veitchiana Koehne, außerdem nur noch bei der typischen P. serrulata Lindl. bekannt sind (vergl. S. 15), finden sich bei allen hierher gezogenen Synonymen, soweit ich die betreffenden Pflanzen selbst kenne. *Wilson* macht davon keinen Gebrauch.

Dafür schreibt er der f. fugenzo Wils. (in der Hauptsache = f. Veitchiana Koehne) 2 kleine, vergrünte, gesägte Fruchtblätter zu. Solche vermerkte ich in meinen alten Aufzeichnungen, und zwar für eine P. Caproniana flore roseo pleno (Van Houtte) aus dem Arb. *Hesse* (vergl. S. 30) eines, für die eigentliche hisakura h. 1—2, für W. Kou 2, für New Red 3, für benifugen h. mehrere. Die wechselnde Zahl ist für gefüllte Blüten ziemlich selbstverständlich, auch sonst in gefüllten Prunus-Blüten der verschiedensten Gruppen zu beobachten. Auch bei der f. Veitchiana Koehne, wo ich bisher stets 2 vergrünte Fruchtblätter fand, dürfte die Zahl unbeständig sein.

Die f. benifugen h. gehört wegen der nicht oder kaum gesägten Kelchblätter zu f. hisakura Koehne und nicht, wie *Wilson* will, mit f. Veitchiana zusammen zu seiner f. fugenzo.

Die f. fugenzo Makino nebst der Unterform rosea Makino gehört wahrscheinlich zum Teil zu f. hisakura Koehne und nicht, wie *Wilson* glaubt, ausschließlich zu seiner f. fugenzo (überwiegend = f. Veitchiana Koehne), da *Makino* die Kelchblätter als »mehr oder weniger gesägt« bezeichnet.

Warum *Wilson* diese in Rede stehenden Formen unter P. serrulata var. sachalinensis Makino unterbringt, ist mir nicht klar, denn die fein und lang begrannten Blattzähne sprechen für P. Lannesiana, die etwas weißliche Blattunterseite nicht dagegen (vergl. S. 27). Auch die Zweigfarbe ist nicht anders als bei letztgenannter Art.

Cerasus Juliana flore roseo pleno Carr. (»fleurs rose violacé vif«), von *Van Houtte* bezogen, ist, wie *Wilson* richtig urteilt, dasselbe wie C. Caproniana fl. ros. pl. Van Houtte nebst zugehörigem *Maximowicz*schen Synonym (vgl. S. 30, 31). Die Firma *Van Houtte* führt sie jetzt als Prunus hortensis flore roseo pleno und sandte mir 1912 auf meine Bitte freundlichst ein Zweigstück mit einer noch sehr jungen Blüte, an der sich die begrannten Staubbeutel und die ganzrandigen Kelchblätter feststellen ließen. Sicherlich ganz dasselbe ist eine Prunus Caproniana fl. ros. pl. aus dem Arb. *Hesse* in Weener; sie hat allerdings blaß fleischfarbene Blüten, wie *Wilson* sie für seine mit *Van Houttes* Abbildung gleichbedeutende P. serrulata sachalinensis hōrinji (vergl. oben) angibt. Vielleicht kann man sie als eine blaßblütige Unterform der f. hisakura ansprechen. Dabei bleibt der Widerspruch bestehen mit *Carrières* Angabe: Blüten lebhaft violettrosa.

Von ihr ist schwerlich hinreichend verschieden die oben nebst 2 *Wilson*schen Synonymen angeführte P. serrulata var. serrulata f. Fugenzo alborosea

Makino. Blüten nach *Makino* »white-rose«, nach *Wilson* in der Knospe fleischfarben, später weiß. Betreffs des japanischen Namens Shirofugen vergl. S. 30.

II. Blätter größtenteils mäßig breit eiförmig oder verkehrt-eiförmig, im Austrieb meist dunkler purpurbronzefarben als bei den übrigen Formen, im Herbst grün bis hell braunrot, Anfang November noch reichlich vorhanden. Blütendeckblätter keilig-verkehrt-eiförmig, grün, Blütezeit am spätesten von allen bei uns eingeführten Formen.

III. Heimat. Japan.

IV. Anbau. Hondo, Prov. Musashi, Arakawa bei Tokyo nach *Wilson*. Ich sah Exemplare von Tokyo (*Rein*) und von nicht vermerkten Standorten (*Textor*, *Bürger*: die von *Textor* durch *Miquel* als P. puddum bestimmt). — Arb. Van Houtte in Gent. — Arb. Späth; Arb. Hesse; Botanischer Garten zu Berlin-Dahlem. — Eine der schönsten Formen.

f. 8. **Veitchiana** Koehne n. comb. — Vergl. S. 27.

P. pseudocerasus flore pleno Tanaka 1891 Usef. Pl. Jap. 70 fig. 618 teste Wilson. Cerasus pseudocerasus »James Veitch« 1902 in Gartenfl. 51. 497

Prunus pseudocerasus »James H. Veitch« Veitch 1906 Hort. Veitchii 372 teste Wilson; Koehne 1909 M. DDG. 18. 169 synon. tit.

P. pseudocerasus var. serrulata subvar. glabra f. Fugenzo Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 102, et

P. serrulata var. serrulata f. Fugenzo 1. rosea Makino 1909 ibid. 23. 74, utraque verisimiliter pro parte tantum (vergl. S. 30 u. 31).

P. serrulata f. hisakura Koehne 1909 M. DDG. 18. 169 quoad synon. P. pseudocerasus »James H. Veitch«.

P. serrulata f. Veitchiana Koehne 1911 in Feddes Rep. 9. 122, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 248; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 984; Bean 1914 Trees a. Shrubs Brit. Isl. 2, 252 teste Wilson.

P. jamasakura subsp. speciosa var. nobilis Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 187 pro parte teste Wilson.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 272 pro parte teste Wilson.

P. serrulata var. sachalinensis f. fugenzo Wils. 1916 Cherr. Jap. 39 excl. synon. P. pseudocerasus benifugen h. et »P. serrulata f. hisakura Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 248 pro parte«.

Jap. Ko-fugen (*Makino*), vergl. auch oben S. 30, 31 (Benifugen von *Wilson* irrig hierher gestellt, vergl. S. 31).

Den *Makino*schen Namen fugenzo konnte ich nicht voranstellen, weil er sich vermutlich zum Teil auch auf f. hisakura Koehne bezieht (vergl. S. 31).

Unterscheidet sich von f. hisakura nur durch die dicht wimperig-gesägten Kelchblätter und wohl auch lebhafter rosa gefärbte Blumenblätter (vergl. S. 31).

Anbau. Japan: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Ich sah sie im Arb. Spaeth. — Eine der schönsten Formen.

f. 9. **shidare-sakura** Koehne n. comb.

Prunus pseudocerasus sinensis flore pleno roseo pendula V. H. Braun 1899 in Möllers Dtsch. Gärtnerztg. 14. 200.

P. serrulata f. shidare-sakura Koehne 1909 M. DDG. 18. 170, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 248 excl. synon. P. pseudocerasus β. hortensis »flore carneo suffuso« Maxim.; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 984; Kache 1912 Gartenwelt 16. 355.

P. pseudocerasus shidare-sakura h. apud Koehne 1909; et 1912 ll. cc. synon. tit.

P. serrulata f. rosea Wils. 1916 Cherr. Jap. 27 quoad nomen utrumque hic praecedens.

Jap.: Shidare-sakura (nach *Wilson* in Japan nur für P. pendula Max. gültig = Hängekirsche).

I. Der *V. H. Braun*sche Name ist leider so mangelhaft gewählt, daß man nicht weiß, wie man nach ihm, als dem ältesten vorhandenen, den Namen der Form nach den Wiener Regeln würde zu bilden haben.

Diese Form gehört zweifellos zu P. Lannesiana, denn sie hat 1. deren graue Farbe an den vorjährigen Zweigen, 2. eine rein grüne Blattunterseite, 3. die namentlich in der Jugend fein und lang begrannten Blattzähne. Duft habe ich allerdings ebensowenig bisher bemerkt wie bei unseren anderen Formen der P.

Lannesiana. Weshalb *Wilson* sie zu P. serrulata f. rosea Wils. gestellt hat, habe ich nicht ermitteln können. Er gibt an, daß sie seit 1912, aus dem *Späth*schen Arboret als P. pseudocerasus f. shidare-sakura bezogen, vorhanden sei. Falls da keine Verwechselung vorgekommen ist, so ist es sehr auffallend, daß er nichts erwähnt von folgenden Merkmalen: 1. Zweige aus wagerechtem Grunde stark hängend (wegen der ziemlich starken Zweige an den Wuchs von Fraxinus excelsior L. var. pendula Ait. erinnernd), so daß sie die Bezeichnung Shidare-sakura = Hängekirsche mit Fug und Recht verdient und möglicherweise auch in Japan führt, gerade wie man bei uns als Trauerweide zwei ganz verschiedene Weiden bezeichnet. Ihren Gegensatz im Wuchs bildet die fastigiat wachsende f. amanogawa Wils. (vergl. S. 36). — 2. Blätter unterseits nicht nur rein grün, sondern auch glänzend, was ich bei keiner anderen Form kenne. — 3. Blätter besonders schmal, länglich oder zum großen Teil lanzettlich.

Da auch *Maximowicz* für seine mit flore carneo suffuso ausgestattete Form der P. pseudocerasus β. hortensis Max. nichts von diesen Eigentümlichkeiten erwähnt, so glaube ich jetzt nicht mehr wie früher, daß dieser Name auf die f. shidare-sakura bezogen werden kann (vergl. S. 16).

II. (Vergl. auch unter I.) Blüten zeitiger (Ende April oder erstes Drittel des Mai) als bei irgend einer anderen bei uns vorhandenen Form der P. Lannesiana, was bei der starken Füllung auffällig ist. Blumenblätter rosa, sehr zahlreich; ich zählte deren etwa 60 bis über 90. Die breiteren sind vorn mehr oder weniger unregelmäßig gekerbt, so daß die Blüten bei der großen Zahl der Blumenblätter an Nelkenblüten erinnern.

III. Heimat: Japan.

IV. Anbau: Arb. Spaeth, von wo sie in den Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem (und in das Arnold-Arboret?) gelangt ist. — Veredelung meist auf P. avium L. nach *V. H. Braun*; nach demselben ergeben Sämlinge meist wieder stark hängende Formen.

Übersicht

der von *Wilson* aufgeführten Formen.

Ich habe versucht, die Formen nach den von *Wilson* angegebenen, spärlichen Merkmalen, die zur Bestimmung wenig geeignet sind, in eine gewisse Ordnung zu bringen. Einige Merkmale, die *Koidzumi* noch beigefügt hatte, habe ich angemerkt und kenntlich gemacht.

A. Blüten einfach (bei A.—F. weiß bis rosa; B. vergl. S. 34).

a) Blüten weiß; bei 1. u. 2. Duft nicht angegeben, bei 3. u. 4. vorhanden, bei 5. u. 6. Duft stark.

1. **albida** Wils., vergl. S. 27, 28.

2. **arasiyama** Wils. 1916 Cherr. Jap. 47.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Arasiyama Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 275: Blüten mittelgroß.

Anbau: Japan (*Wilson* sah sie nicht).

3. **wasinowo** Wils. 1916 Cherr. Jap. 48.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Wasinowo Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 273: Blätter im Austrieb unten blaßbräunlich, Trauben groß, (Blüten gefüllt, was nach *Wilson* irrig ist), Kelch bräunlich werdend.

Anbau. Hondo: Prov. Musashi, Arakawa bei Tokyo.

4. **habutai** Wils. 1916 Cherr. Jap. 47.

Jap. Name = Helmkirsche.

Anbau: Arakawa.

5. **gozanomanioi** Wils. 1916 Cherr. Jap. 47.

Jap. zweiter Name: Ozumako.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret.

6. **takinioi** Wils. 1916 Cherr. Jap. 48.

Jap. Name = Duft aus einem Wasserfall (fragrance from a cataract).

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret.

b) Blüten weiß oder fast weiß bei 7; weiß oder etwas fleischfarben und spärlich bei 8.

7. **fudanzakura** Wils. 1916 Cherr. Jap. 47.

P. donarium subsp. elegans var. glabra subvar. hortensis f. Fudanzakura Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 268: Blütenstiele kurz, meist einzeln und entfernt, Blumenblätter länglich. — Duft nicht angegeben.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret.

Merkwürdige Form, blüht früh (April) und dann fast das ganze Jahr hindurch (Dezember). — Zierwert gering.

8. f. **mazakura** Wils. 1916 Cherr. Jap. 52.

Abb.: Wilson Jap. phot. 225.

Jap. Name = echte Kirsche; zweiter Name Dai-sakura.

Baum oder Strauch von dürftigem Aussehen, treibt Wurzeln überall aus Stamm und Ästen, auch Stecklinge bewurzeln sich sehr leicht wie bei einer Form der P. Pseudocerasus Lindl. (vergl. S. 9).

Anbau: In Japan allgemein. Unterlage für alle Gartenformen von P. serrulata und P. Lannesiana. — Arnold-Arboret. — Veredelung in Japan in freiem Lande im März. Das Edelreis wird Stecklingen von der Dicke des dritten Fingers dicht über dem Erdboden aufgesetzt. Der obere Teil des Stecklings wird abgeschnitten und daneben in die Erde gesteckt, wo er sich rasch bewurzelt und im nächsten Jahre als Unterlage dient.

c) Blüten verwaschen blaßfleischfarben, Duft nicht angegeben bei 9; blaß fleischfarben und duftend bei 10.

9. **banrikō** Wils. 1916 Cherr. Jap. 51.

Anbau: Arakawa. — Zierwert gering.

10. **kirigaya** Wils. 1916 Cherr. Jap. 52.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret.

d) Blüten fleischfarben; Duft nicht angegeben bei 11, vorhanden bei 12.

11. **kongōsan** Wils. 1916 Cherr. Jap. 52.

P. donarium subsp. elegans var. glabra subv. hortensis f. Kongōsan Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 269: Blätter im Austrieb braun, Blütendeckblätter kleiner, Blütenstiele rosa, Blüten groß.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Von geringem Zierwert.

12. **ranzan** Wils. 1916 Cherr. Jap. 52.

Blütenstiele lang, zierlich.

Anbau: Arakawa. — Sehr hübsche Form.

13. **protonyma** Koehne, vergl. S. 27 u. 29.

B. Blüten einfach oder fast einfach (C. vergl. S. 35).

14. **minakami** Wils. 1916 Cherr. Jap. 47.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Minakami Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 274.

Blüten weiß, stark duftend.

Anbau: Arakawa.

15. **sumizome** Wils. 1916 Cherr. Jap. 48. — Ob vielleicht mit f. Kriegeri zusammenfallend?, vergl. S. 29 u. 36.

Blüten weiß, dann rötlich werdend, duftend, sehr groß.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Eine der schönsten aller japanischen Kirschen.

C. Blüten einfach bis halbgefüllt (D. vergl. unten).
a) Blüten schneeweiß bei 16 u. 17; weiß bei 18; bei allen duftend.

16. **hosokawa** Wils. 1916 Cherr. Jap. 49.

Anbau: Arakawa. — Hübsche Form.

17. **jonioi** Wils. 1916 Cherr. Jap. 49.

Jap. Name = Höchster Duft.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Reizende Pflanze, Duft stärker als bei allen übrigen Formen.

18. **ohsibayama** Wils. 1916 Cherr. Jap. 48.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Ohsibayama Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 274: Trauben groß, Blüten mittelgroß.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Von geringem Zierwert.

b) Blüten weiß, blaß fleischfarben überhaucht bei 19; blaß fleischfarben bei 20 u. 21.

19. **kokesimidzu** Wils. Cherr. Jap. 49. — Vergl. auch S. 29 f. Kriegeri.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Kokesimidzu Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 273: Blätter im Austrieb grün, Trauben groß mit großen Deckblättern.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Zierwert gering.

20. **temari** Wils. 1916 Cherr. Jap. 53.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Temari Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 274.

Jap. Name = Ballkirsche (ball cherry).

Blüten an den Zweigenden gehäuft.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret.

21. **ariake** Wils. 1916 Cherr. Jap. 51.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Ariake Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 51: Trauben groß (Blüten gefüllt nach *Koidz.*).

Blüten duftend, sehr groß.

Anbau: Arakawa. — Sehr auffällige Form.

c) Blüten fleischfarben.

22. **chosiuhizakura** Wils. 1916 Cherr. Jap. 51.

P. donarium subsp. elegans var. glabra subvar. hortensis f. Chōsiuhizakura Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 269: Blüten halbgefüllt, tiefrosa, »valde pulcherrimi«.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Nach *Wilson* von geringem Zierwert, möglicherweise besser zu P. serrulata sachalinensis zu ziehen.

23. **gijozakura** Wils. 1916, Cherr. Jap. 51.

Blüten sehr groß.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret.

D. Blüten halbgefüllt (E. vergl. S. 37).
a) Blüten weiß; Duft nicht angegeben bei 24, vorhanden bei 25.

24. **horaisan** Wils. 1916 Cherr. Jap. 49.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Horaisan Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 273: Blätter im Austrieb bräunlich, Trauben groß.

Anbau: Arnold-Arboret. In Japan sah *Wilson* die Form nicht lebend.

25. **kunrinjishirotai** Wils. 1916 Cherr. Jap. 50.

Anbau: Arakawa.

b) Blüten fast weiß, duftend, an langen, zierlichen Stielen hängend bei 26; weiß, fleischfarben überlaufen Duft nicht angegeben bei 27 u. 28.

26. **surugadainioi** Wils. 1916 Cherr. Jap. 51.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Spät blühend.

27. **Kriegeri** Wils., vergl. S. 29, auch S. 34 Nr. 15, S. 35 Nr. 19.

28. **hatazakura** Wils. 1916 Cherr. Jap. 49.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Hatazakura Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 273: Trauben groß, Deckblätter groß, Blüten sehr groß (weiß, was nach *Wilson* erst bei voller Entfaltung der Fall ist).

Jap. Name = Flagge am Stock (flag on a staff).

Innere Blumenblätter verkümmert.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Sehr schöne Form, deren Blüten an Apfelblüten erinnern.

c) Blüten blaß fleischfarben, zuletzt weiß bei 29; zart fleischfarben bei 30; bei beiden duftend, sehr groß.

29. **senrikō** Wils. 1916 Cherr. Jap. 50.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Senrikō Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 275: Blätter im Austrieb blaß bräunlich.

Anbau: Arakawa. — Die schönste Form ihrer Klasse.

30. **yayeakebono** Wils. 1916 Cherr. Jap. 55.

Anbau: Arakawa. — Sehr schöne Form.

d) Blüten blaß fleischfarben.

α. Duft nicht angegeben.

31. **gosiozakura** Wils. 1916 Cherr. Jap. 53.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Gosiozakura Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 273: Blätter im Austrieb grün, Blüten groß, gefüllt (nach *Wilson* halbgefüllt), doldig. Japanisch: Gosho-sakura.

Anbau: Arakawa.

32. **ogon** Wils. 1916 Cherr. Jap. 54.

Abb.. Wilson Jap. phot. n. 197.

Anbau: Prov. Yamashiro, Kyoto, Nineji-Tempel, überhaupt allgemein in den Tempelgärten von Kyoto. — Sehr schöne Form.

33. **ōjōchin** Wils. 1916 Cherr. Jap. 55.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Ōjōchin Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 276.

Jap. Name = Große Laterne.

Blüten sehr groß.

Anbau: Hondo, Prov. Sagami, Miyanoshita; Prov. Musashi, Arakawa bei Tokyo. — Arnold-Arboret. — Eine der besten Formen.

β. Blüten duftend.

34. **amanogawa** Wils. 1916 Cherr. Jap. 53.

Jap. Name = Milchstraße.

Zweige aufrecht (fastigiat).

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Durch den aufrechten Wuchs scharf gekennzeichnete, schöne Form.

35. **botanzakura** Wils. 1916 Cherr. Jap. 53.

Jap. Name = Päonienkirsche.

Blüten sehr groß.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Eine der allerbesten Formen.

e) Blüten fleischfarben, duftend bei 36; rosa-fleischfarben, an den Zweigenden gehäuft, Duft nicht angegeben bei 37.

36. **isezakura** Wils. 1916 Cherr. Jap. 54.

Anbau: Hondo, Prov. Yamashiro, Kyoto.

37. **benitoranowo** Wils. 1916 Cherr. Jap. 53.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Benitoranowo Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 275: Blüten groß.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Gute Form.

E. Blüten halb bis ganz gefüllt (F. vergl. unten).

38. **sirotae** Wils. 1916 Cherr. Jap. 50.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Sirotae Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 275.

P. pseudocerasus »Mt. Fuji« h. Yokohama Nursery Co. teste Wilson.

Blüten rein weiß, groß, duftend.

Anbau: Hondo, Prov. Musashi, the Bluff; Tokyo, Bot. Garten Koishikawa. — Arnold-Arboret. — Schönste aller gefüllt- und weißblühenden Kirschen.

39. **higurashi** Wils. 1916 Cherr. Jap. 54.

Blüten blaß fleischfarben, schwach duftend.

Anbau: Arakawa. — Gute Form.

F. Blüten gefüllt (G. vergl. S. 38).

a) Blüten weiß, groß.

α. Duft nicht angegeben.

40. **amayadori** Wils. 1916 Cherr. Jap. 48.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Amayadori Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 274: Trauben groß, Blüten hängend.

Anbau: In Japan sah *Wilson* die Form nicht blühend. — Arnold-Arboret.

41. **sobanzakura** Wils. 1916 Cherr. Jap. 51.

P. donarium subsp. elegans var. glabra subvar. hortensis f. Sōbanzakura Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 268.

Jap. zweiter Name: Itsukayama.

Anbau: In Japan sah *Wilson* die Form nicht blühend. — Arnold-Arboret.

β. Blüten duftend.

42. **donarium** Wils. 1916 Cherr. Jap. 46.

P. Cerasus α. flore pleno Thunb. 1784 Fl. jap. 201.

P. donarium Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 22. 259 pro parte.

P. pseudocerasus β. S. et Z. 1843 Abh. Ak. Münch. 4, 2. 123 = Pl. jap. fam. nat. 15 pro parte teste Wilson.

P. pseudocerasus A. Gray 1856 in Parry Narr. Exp. Jap. 2. 310, et 1857 in Mem. Am. Ac. new ser. 6. 386 pro parte teste Wilson; Franch. et Sav. 1875 Enum. 1. 117 pro parte teste Wilson; Dipp. 1893 Laubholzk. 3. 619 pro parte et excl. Fig. 253; Bean 1895 Gard. Chron. ser. 3., 17. 618, et pro parte 1896 The Garden 50. 350 teste Wilson.

Prunus puddum Miq. 1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2. 90 = Prol. fl. Jap. 22 et 363 quoad synon. P. Cerasus Thunb.

P. pseudocerasus β. hortensis »flore pulcherrimo pleno candido« Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 102 = Mél. biol. 11. 697 teste Wilson.

P. pseudocerasus flore pleno Bean 1899 The Garden 56. 5, fig., verisimiliter teste Wilson.

P. pseudocerasus γ. serrulata Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 101 quoad synon. P. Cerasus α. flore pleno Thunb.

P. serrulata Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 246 quoad synon. P. Cerasus α. Thunb. et pro parte P. puddum Miq.

P. pseudocerasus β. spontanea subvar. hortensis Koidz. 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 183 pro parte.

P. jamasakura β. speciosa var. nobilis 2. donarium Koidz. 1911 ibid. 25. 187 teste Wilson.

P. jamasakura var. spontanea subvar. hortensis Matsum. 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. 217 pro parte teste Wilson.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 272 pro parte teste Wilson (jap. Sato-sakura).

Abb.: Wilson Jap. phot. 192.

Jap. Yaye-oshima et Yae-sakura (*Wils.*), Sato-Sakura (*Koidz.* 1913).

Der von *Wilson* gegebene Name donarium scheint mir nicht glücklich gewählt. Zwar zitiert *W.* P. donarium Sieb. als Synonym, von den *Siebold*schen Exemplaren jedoch, die ich unter diesem Namen im Leidener Herbar sah, gehört keins hierher (vergl. Namensverzeichnis, auch unter Cerasus donarium). *Wilson* zieht noch hierher Cerasus serrulata Carr. 1864 Rev. hort. 36. 215, et 1874 ibid. 46. 400 pro parte, wofür ich keinen Anhaltspunkt finde, ferner P. serrulata Koehne 1909 M. DDG. 18. 166, Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 984, aber mit Unrecht, da weder die Beschreibung der Art an diesen Stellen noch irgend eine der ebenda angeführten Formen zu *Wilsons* Form donarium gezogen werden kann.

Anbau: Prov. Sagami, Hakone.

b) Blüten weiß, fleischfarben überhaucht, duftend bei 43; blaß fleischfarben, zuletzt weiß, an den Zweigenden gehäuft, Duft nicht angegeben bei 44.

43. **miyako** Wils. 1912 Cherr. Jap. 50.

Abb.: Wilson Jap. phot. 194.

Anbau: Hondo, Prov. Yamashiro, Kyoto, Kiyomizu-Tempel; Prov. Musashi, Arakawa bei Tokyo. — Arnold-Arboret. — Eine der besten unter den spätblühenden Formen.

44. **fukurokuju** Wils. 1916 Cherr. Jap. 48.

Jap. Name = Glück und langes Leben.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Sehr schöne Form, nach *Wilson* vielleicht besser zu P. serrulata sachalinensis zu rechnen.

c) Blüten blaß fleischfarben, groß bei 45 und 46; fleischfarben, ziemlich groß, gehäuft bei 47.

45. **mikurumakaisi** Wils. 1916 Cherr. Jap. 54.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Mikurumakaisi Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 273: Blätter im Austrieb grün, Nebenblätter und Blütentragblätter groß.

Anbau: In Japan sah *Wilson* die Pflanze nicht blühend. — Arnold-Arboret.

46. **ochichima** Wils., vergl. S. 27 u. 30.

47. **yedozakura** Wils. 1916 Cherr. Jap. 55.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret. — Sehr schöne Form, nach *Wilson* vielleicht besser zu P. serrulata sachalinensis zu rechnen.

G. Blüten blaßgelblich oder grünlichgelblich, sehr zahlreich.

48. **gioiko** Wils. 1916 Cherr. Jap. 55.

P. donarium subsp. speciosa var. nobilis f. Gioikō Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 275.

Blüten halbgefüllt, blaßgelblich oder grüngelblich mit grünlichen Streifen.

Anbau: Arakawa. — Arnold-Arboret.

49. **grandiflora** Wils., vergl. S. 27 u. 29.

Blüten halb oder ganz gefüllt, ohne grünliche Streifen.

Subs. **Microcalymma** × **Sargentiella**, vergl. S. 3 u. 4.

6 × 9. **Prunus Herincqiana** × **Lannesiana albida** Koehne = **P. yedoensis** Matsum. 1901 Bot. Mag. Tok. 15. 100, 1906 Atl. Jap. Veg. sect. 4. t. 26 (Habitus), et 1912 Ind. Pl. Jap. 2, 2. 222 excl. synon. P. Miqueliana Max.; Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 611, et 1912 ibid. 2. 983; Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 252; Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 262 fig. 1; Wils. 1916 Cherr. Jap. 15 pl. 4. — Hierzu Abb. 7. Vergl. auch S. 4.

P. paracerasus Koehne 1909 in Feddes Rep. 7. 133, 1909 M. DDG. 18. 170, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 246; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 984. — Hierzu Abb. 7 c_1.

P. yedoensis var. nudiflora Koehne 1912 in Feddes Rep. 10. 507.

P. pseudocerasus yoshino h. jap. ex Späth 1906/07 Kat. 121. 115.

Jap.: Somei-yoshino-sakura, Yoshino-sakura, nach *Koidzumi* auch Yamato-sakura. Nach *Wilson* 1916 Cherr. Jap. 46 gilt der Name Yoshino in Japan nur für P. yedoensis; so auch im Katalog von *Späth*, in dessen Arboret aber als Yoshino verschentlich auch P. Lannesiana albida geführt wurde.

I. »P. yedoensis strongly suggests a hybrid between P. subhirtella ascendens and the wild form of P. Lannesiana« sagt *Wilson* l. c. 16. Ich nehme diese sehr glückliche Deutung an, muß aber die Eltern anders benennen. P. yedoensis war aus der Beschreibung und nach den mir später aus Japan zugesandten Exemplaren nur mit sitzenden Dolden in bleibender Schuppenhülle (Abb. 7 *c*) vor

Abb. 7 *a*—*e*: Prunus yedoensis Matsum. — c_1: Prunus paracerasus Koehne (Synonym zu P. yedoensis).

der Belaubung bekannt, verhehlte also gänzlich ihre Zusammengehörigkeit mit P. paracerasus Koehne, wo ich lange Zeit hindurch nur verlängerte Trauben und abgefallene Schuppenhüllen (Abb. 7 c_1) mit der Belaubung (Blattflächen etwa 4 cm lang) beobachtete. Erst 1916 erschienen an schönen Bäumen des Botanischen Gartens zu Berlin-Dahlem auch verkürzte Blütenstiele in großenteils noch vorhandenen Schuppenhüllen, aber mit der Belaubung. Vermutlich begünstigt unser Frühjahrs-

klima die Gleichzeitigkeit des Blühens und der Belaubung. Als eine Übergangsform muß P. yedoensis var. nudiflora Koehne von der Insel Quelpaert gelten.

II. Baum 13—16 m hoch, Stammumfang 2,5—3 m nach *Wilson*; Zweige ausgebreitet zu einer breit ovalen oder etwas abgeflachten 16—20 m breiten Krone; Rinde blaßgrau, glatt, im Alter dunkler und rauher. Einfluß der P. Herincqiana sehr deutlich in der reichen Behaarung der Blütenstiele und der Blattunterseiten, an letzteren namentlich an den obersten Laubtriebblättern.

Neben dem meist mehr oder weniger purpurbraunen oder bronzefarbenen Austrieb der ähnlichen japanischen Kirschen fällt P. yedoensis schon von weitem sehr auf durch das rein hellgrüne junge Laub, das von der weißen Blütenfülle prächtig absticht.

III. Heimat: Vielleicht die koreanische Insel Quelpaert (jap. Tamura). *Taquet* fand die Pflanze dort, wie er (nach *Wilson*) *Nakai* mitteilte, nur in einem Strauch, zwischen Gebüsch wildwachsend, jedoch ist von Quelpaert nur P. Herincqiana, aber nicht die andere Stammart P. Lannesiana albida bekannt. Ob die Form von dort nach Japan gelangt oder hier ebenfalls entstanden oder gezüchtet worden ist, hat Niemand ermittelt.

IV. Anbau: In und um Tokyo allgemein in über 50000 Exemplaren angepflanzt; nach *Wilson* wird zur Blütezeit durch kaiserliche Verordnung ein allgemeiner Feiertag angesetzt. Das älteste bekannte Exemplar steht im Botanischen Garten zu Koishikawa und stellt den Typus zu *Matsumuras* Beschreibung dar. — Im Arboret Spaeth mir seit 1900 auch fruchtend bekannt, aus Japan eingeführt, tauchte im Katalog erst 1906/07 auf. Aus einem Garten zu Dessau sandte sie mir 1902 Herr Lehrer *Klocke*. In den Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem aus *Spaeths* Baumschulen übergegangen. — Im Arnold-Arboret 1902 aus Samen von Tokyo erzogen. — Eine der schönsten japanischen Zierkirschen, weiter Verbreitung würdig, raschwüchsig, aber nach *Wilson* von kurzer Lebensdauer.

f. **shōjō** Wils. 1916 Cherr. Jap. 16.

P. donarium subsp. elegans var. 6. pubescens subvar. Sieboldi f. Shōjō Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 270.

Blätter nach *Koidzumi* im Austrieb grün (also dem Charakter der P. yedoensis entsprechend). Doldentrauben 2—3blütig, Blüten gefüllt, weißlichrosa nach *Koidzumi*, groß und rosa (rosy pink) nach *Wilson*.

Anbau: bei Tokyo. — Bei uns noch nicht eingeführt.

Läßt sich nach *Wilson* nicht auf P. Lannesiana f. mazakura, der gewöhnlichen Unterlage für Kirschen in Japan (vergl. S. 34) veredeln, wohl aber auf P. subhirtella, Herincqiana oder pendula.

Subs. **Puddum**, S. 3 u. 4.

7. **Prunus campanulata** Max.

1883 Bull. Ac. Pét. 29. 103 = Mél. biol. 11. 698; Hemsl. 1887 Journ. Linn. Soc. Lond. 23. 218; Ito et Matsum. 1899 Journ. Coll. Sci. Tok. 12. 446 (Tent. Fl. Lutch.); Matsum. et Hayata 1906 Journ. Coll. Sci. Tok. 22. 117 (Enum. pl. Formos.); Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 607 Fig. 339*d d'*, et 1912 ibid. 2. 982; Miyoshi 1910 Journ. Coll. Sci. Tok. 28. 33 et 36 pl. 2 fig. 6—12; Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 183; Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 2. 233; Wils. 1916 Cherr. Jap. 17.

P. puddum Miq. 1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2. 90 pro parte.

P. (Cerasus) pendula, Anon. 1899 The Garden 56 pl. 1244, non Desf., non Maxim.

P. cerasoides Koidz. 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 181 pro parte; Matsum. 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. 214.

P. cerasoides var. campanulata Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 264 fig. 2 (fruct.).

Jap. Kan-hisakura, Kan-sakura = Winterkirsche (vergl. auch S. 18), Taiwan-sakura = Formosakirsche.

I. Zweifelhaft ist nur, ob die Pflanze eine eigene Art oder eine Abart von P. cerasoides D. Don vom Himalaja darstellt. Am eingehendsten und sorgfältigsten hat *Miyoshi* diese Frage untersucht. Er entschied sich für die Selbständigkeit der P. campanulata als Art. Ich neige gleich *Wilson* der Ansicht zu, daß sie nur eine Abart der P. cerasoides sei.

Sehr ähnlich ist auch P. Hosseusii Diels 1907 in Feddes Rep. 4. 289, Blütenexemplare von Chieng-mai in Siam (*Hosseus* n. 260), zu denen man sicherlich Fruchtexemplare von der gleichen Örtlichkeit (*A. F. G. Kerr* n. 1772) rechnen darf; hier stimmt aber die Skulptur der Steine ganz mit der von P. majestica Koehne aus Yünnan, aber nicht mit der von P. cerasoides und P. campanulata überein, wobei allerdings die Beständigkeit der Skulptur noch an fernerem Material zu prüfen erwünscht wäre.

Daß trotz der angeblich roten Früchte und der Herkunft von den Liu-kiu-Inseln die P. serrulata var. Ungerii Sprenger schwerlich hierher gehört, wurde S. 17 erwähnt.

II. Blüten hängend, karminrosa, mit glockig zusammengeneigten Blumenblättern. Frucht rot, was sonst im Gegensatz zu den sämtlich schwarzfrüchtigen japanischen Kirschen nur noch bei P. pseudocerasus Lindl. aus China (für die Arten vorliegender Arbeit) zu vermerken ist; sie ist eikegelförmig und stumpf (Hauptmerkmal nach *Miyoshi* gegenüber den kurzgespitzten Früchten der P. cerasoides). Blätter der letzteren nach *Miyoshi* derber und, was ich kaum finden kann, weniger ausgeprägt doppelt gesägt als bei P. campanulata.

III. Heimat: Formosa (Taiwan) nach *Hayata*. — Auch Liukiu-Inseln nach Ansicht der japanischen Botaniker, was bei der Lage der Inseln zu Formosa sehr wahrscheinlich ist.

IV. Anbau: China, Prov. Fukian, bei deren Lage Formosa gegenüber sie auch wohl dort heimisch sein könnte. — In England nach *Wilson* durch *Sanders* & Co. etwa um 1899 eingeführt; ob dort noch vorhanden? — Nach dem Arnold-Arboret 1915 von *Wilson* gebracht, aber daselbst nicht winterhart. — In Europa könnte sie nur im Süden im Freien gezogen werden.

Subs. **Microcalymma**. Vergl. S. 3 u. 4.

8. **Prunus subhirtella** Miq.

1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2. 91 = Prol. Fl. Jap. 23, emendanda; Fr. et Sav. 1875 Enum. 1 118; Tanaka 1891 Usef. pl. Jap. 70; Hook. fil. 1896 Bot. Mag. t. 7508; Bean 1896 The Garden 50. 360; 1897 Gard. Chron. ser. 3., 21. 230, 1903 ibid. 33. 163 fig. 70, et 1914 Trees a. Shrubs Brit. Isl. 2. 254, fig.; Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 115 excl. synonymis; Koehne 1909 M. DDG. 18. 173, 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 255, et in Feddes Rep. 11. 270; Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 183, et 1912 ibid. 26. 52 excl. syn. P. Miqueliana Max. et P. Herincquiana Lav.; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 981; Beckett 1913 Gard. Chron. ser. 3., 53. 285 fig. 122; Wils. Cherr. Jap. 5. pl. 1 excl. varr. pendula Tanaka et ascendens Wils. — Hierzu Abb. 8 *a—e*. Vergl. auch S. 4.

P. subhirtella f. oblongifolia Miq. 1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2. 91 = Prol. Fl. Jap. 23 (excludensis ramis foliatis qui = P. Buergeriana Miq.).

P. Miqueliana Max. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 98 = Mél. biol. 11. 682 quoad exemplaria culta; Matsum. 1894 List pl. Nikko 50 teste Wils.; Zab. 1903 in Beißn., Schelle, Zabel: Handb. Laubholzbeh. 242 pro parte; Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 609 pro parte; Shiras. 1908 Ic. ess. for. Jap. 2. t. 27 fig. 15—26 teste Wils.; num etiam P. Miqueliana 1906 Atl. Jap. Veget. sect. 4. t. 25, habitus? (non vidi, non citata apud Wils.).

P. incisa Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 99 = Mél. biol. 11. 692 quoad synon. P. subhirtella Miq.

P. pendula Dipp. 1893 Laubholzk. 3. 618 quoad syn. »Cerasus subhirtella« Miq.

Abb. 8 *a—e*: Prunus subhirtella Miq. emend. — *f—h*: P. subhirtella var. Fukubana Makino f. autumnalis Koehne, *f* Kelch, *g h* Blumenblätter. — *i*: P. subhirtella var. Fukubana f. Smithii Koehne, Zähne eines Blattes aus einer noch ungeöffneten Laubknospe. — a_1—e_1: P. Herincqiana Lav. emend. — a_2—e_2 i_1: P. pendula Max., i_1 Zähne wie in *i*.

P. pendula var. ascendens Rehd. 1900 Möllers Deutsche Gärtner-Ztg. 15. 320 mit Fig.
P. Herincqiana var. ascendens Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 608.
P. itosakra β. subhirtella Koidz. 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 181; Matsum. 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. 216.
P. subhirtella var. glabra Koidz. 1912 Bot. Mag. Tok. 26. 52, 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 261.
Abb.: Wils. Jap. photogr. 607, 609.
Jap. Hisakura = Rotkirsche (vergl. auch S. 31), Kizo-sakura (Hb. Leiden), Higan-sakura = Frühlingskirsche, Ko-higan-sakura.

I. *Miquels* Beschreibung paßt vollständig, aber im Herb. Leiden bestimmte er als P. subhirtella: 1. 4 Blüten- und 5 Laubzweige dieser Art; 2. 1 Blüten- und 1 Laubzweig von P. Herincqiana; 3. 4 Laubzweige von P. pendula; ferner als P. subhirtella oblongifolia: 1. 6 Blütenzweige von typischer P. subhirtella; 2. 4 Laubzweige von P. Buergeriana Miq. (aus der Gruppe Calycopadus sect. Calycinia), vergl. Koehne in Sarg. Pl. Wils. 1. 255.

Daß P. Miqueliana Max. zum Teil hierher gehört, wie *Wilson* angibt, dürfte richtig sein und zwar hinsichtlich der angepflanzten, von mir leider nicht gesehenen Exemplare, die von *Maximowicz* genannt werden und von *Siebold* in Tokyo (hier als Higan-sakura) und in Nagasaki gesammelt wurden. Gesehen zu haben scheint auch *Wilson* sie nicht, denn er führt sie nicht an. Über die wild gesammelten Exemplare vergl. S. 57.

Die Varietäten pendula Tanaka und ascendens Wils., die *Wilson* beifügt, halte ich nach wie vor für eigene Arten. Als Vorrangsform gilt ihm P. subhirtella, die aber wild noch nicht bekannt ist gleich P. pendula Max. Nur P. Herincqiana ist in wildem Zustande weit verbreitet. Nach *Wilson* kann man alle drei nur am Wuchs, an Herbarzweigen aber gar nicht unterscheiden. Ich kann dem nicht bestimmen. Die Nummer *Faurie* 6698 soll ich mit Zweifel zu P. Herincqiana gezogen haben; in meinen Aufzeichnungen finde ich von diesem Zweifel nichts, auch nochmalige Prüfung des Exemplars ließ es als unzweifelhafte P. Herincqiana erkennen.

II. Über die Kennzeichen vergl. S. 4. Kleiner buschiger Baum, Stamm niedrig, sein Umfang bis 1 m; Krone rundlich oder etwas abgeflacht, äußere Zweige abstehend, innere mehr aufrecht, Stammrinde grau und etwas rauh, die der jüngeren Zweige papierartig, oft in kurzen, bandartigen Streifen sich ablösend. Blumenblätter weiß oder silberig-rosa. Früchte bei uns selten und spärlich.

III. Heimat. Bisher unbekannt. Vielleicht wird sie doch noch gefunden.

IV. Anbau. In Westjapan von Kiushiu südlich Nagasaki bis Aomori im äußersten Norden von Hondo, nach *Wilson*. In Ostjapan findet man sie viel spärlicher, selten um Tokyo. Die schönsten Exemplare sah *Wilson* in Kusakabe in der Provinz Kai, wo sie als Straßenbaum, außerdem reichlich in der Umgegend, angepflanzt wird. Eine der schönsten »Frühlingskirschen« der Japaner. — Im Arnold-Arboret seit 1894 aus Samen von Tokyo. — Ich sah sie lebend im Arboret Spaeth sowie in schönen, jetzt schon recht ansehnlichen Bäumchen im Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem. Sie verdient weiteste Verbreitung. *Wilson* bemerkt, daß die von *Veitch* als P. subhirtella verbreitete Pflanze zu P. concinna Koehne gehöre.

Var. **Fukubana** Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 118; Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 255 excl. synon. dubio.

P. Itosakura var. ascendens × subhirtella? Mak. 1908 l. c.
P. Herincquiana × subhirtella? Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 981.
Cerasus itosakura flore semipleno Sieb. in Hb. Leid. ex Koehne 1912 l. c.
Prunus subhirtella var. autumnalis Wils. 1916 Cherr. Jap. 12 pro parte.
P. subhirtella var. pleniflora Koidz. ms. ex Wils. 1916 l. c.
Jap. Yaye-higan-sakura (*Makino*).

I. *Makino* deutete, was ich 1912 (*Wilson* 1916 aber nicht) angab, die Pflanze als Bastard; *Schneider* schloß sich mit Zweifel unter Abänderung der Namengebung an (vergl. S. 43); für diese Deutung gibt es gar keinen Anhaltspunkt. Ich glaube noch zwei Formen abtrennen zu müssen, die *Wilson* nur als Synonyme zur Var. autumnalis betrachtet (vergl. unten). — *Makino* benannte die Abart nach Viscount *Hayata Fukuba.*

II. Blüten gefüllt, mit etwa 7—14 Blumenblättern. Behaarung (ausg. bei f. Smithii) wie bei der Hauptart, ebenso die Gestalt des Blütenbechers (ausg. bei f. autumnalis). Griffel kahl, was bei der Hauptart sehr selten ist, nach *Makino* zuweilen schwach behaart. In gefüllten Blüten kommt Kahlheit des Griffels bei sonst behaartgriffeligen Arten auch sonst gern vor.

III. Heimat. Japan.

IV. Anbau. In Japan seit langem laut *Wilson*. Ältestes mir bekanntes Exemplar im Hb. Leiden (leg. *Siebold*, vergl. S. 43 das Synonym). — In Europa nur die f. Smithii.

f. **autumnalis** Koehne n. comb. — Hierzu Abb. 8*f—h*.

P. subhirtella var. autumnalis Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 117; Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 261; Wils. Cherr. Jap. 12 pro parte.

P. itosakra γ. ascendens subvar. amabilis Koidz. 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 181; Matsum. 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. 216.

P. Makinoana Koehne 1912 in Feddes Rep. 11. 271.

Jap. Jugatsu- od. Jūgwatsu-sakura = Oktoberkirsche, Chigo-higan-sakura.

I. Daß meine P. Makinoana mit der P. subhirtella autumnalis Makino zusammenfalle, war aus der Beschreibung der letzteren nicht ersichtlich. Im Gegensatz zu *Wilson* glaube ich aber die f. autumnalis von der Grundform der Var. Fukubana absondern zu müssen. P. autumnalis Koehne, von *Wilson* als Synonym zu P. subhirtella autumnalis gezogen, ist verschieden, vergl. S. 48.

II. Behaarung der Blütenstände wie bei der typischen Var. Fukubana, aber Blütenbecher so lang wie breit (Abb. 8*f*), was mit der Füllung der Blüten zusammenhängt (ähnlich wie z. B. in Abb. 6*d*). Blüten nach *Makino* rosa, nach *Koidzumi* weißlichrosa. — Blütezeit vom Herbst an bis zum Frühling (*Makino*). *Wilson* erwähnt vollen Blütenflor für Dezember; bei reichem Flor im Frühling falle die Herbstblüte nur ärmlich aus, und umgekehrt. Ich meine, daß reicher Herbstflor eigentlich vorzeitig entwickelter Frühlingsflor sei und dem Frühling dann nur Reste übrig lasse, während schwacher Herbstflor sich aus einer dem Blühen nicht günstigen Spätsommer- und Herbstwitterung erkläre.

III. IV. Anbau. Japan um Tokyo. Die anderweitigen Angaben lassen sich nicht auf die Var. selbst und ihre beiden Formen verteilen, da *Wilson* alle drei unter einem Namen zusammenzieht. — Anderwärts anscheinend noch nicht eingeführt.

f. **Smithii** Koehne n. comb.

P. Miqueliana Clarke 1912 The Garden 76. 628, fig., et 1912 Journ. Hort. Soc. Lond. 38. p. CCLX. fig. 204, non Maxim., teste Wils.

P. microlepis var. Smithii Koehne apud Bean 1914 Kew Bull. Misc. Inform. n. 2. 51.

P. microlepis Bean 1914 Trees a. Shrubs Brit. Isl. 2. 243, non Koehne, teste Wilson.

P. Cerasus Chealii pendula h. 1915 ex Gard. Chron. ser. 3., 57. 214 (nom. seminud.) verisimiliter huc pertinet teste Wils.

P. subhirtella var. autumnalis Wils. 1916 Cherr. Jap. 12 pro parte.

I. Früher rechnete ich die Pflanze (in brieflicher Mitteilung an *W. Watson* in London) zu P. microlepis Koehne, vergl. S. 48. — Die einfach blühende P. Miqueliana Max. hat mit der f. Smithii nichts zu tun.

II. Blütenbecher röhrig und Griffel kahl wie bei der Grundform, aber Blütenstiele und -becher ganz kahl; ob diese Eigenschaft beständig sein wird, müssen weitere Beobachtungen lehren. — Blütezeit: Ende November 1913 erhielt ich

durch *W. Watson* lebende Blütenzweige; die Pflanze dürfte aber auch wohl im Frühjahr blühen.

III. IV. Heimat und Anbau. Aus Japan (nach *W. Watson* brieflich) von *Smith* in Newry nach England eingeführt, für den Kew-Garten angekauft. Wahrscheinlich dieselbe Form blühte nach *Wilson* schon 1909 im Arboret *T. S. Proctor* zu Topsfield in Massachusetts. Im Arnold-Arboret seit 1913 aus Kew. — Im Herbst 1912 erregte sie großes Aufsehen, als sie in der Horticultural Society unter dem irrigen Namen P. Miqueliana vorgezeigt wurde.

9. **Prunus Herincqiana** Spaeth

1907/08 Kat. 124. 115; Koehne 1909 M. DDG. 18. 175, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 214; Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 608 pro parte tantum, et 1912 ibid. 2. 981. — Hierzu Abb. $8 a_1 - e_1$. Vergl. auch S. 4.

P. subhirtella Miq. 1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2. 91 quoad exemplaria nonnulla authentica. (Vergl. S. 41.)

Cerasus Spachiana Lav. ex »H. O.« 1879 Hamb. Gart. u. Blumenztg. 35. 57 excl. var. (nom. seminud.).

Prunus pendula Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 98 = Mél. biol. 11. 690 pro parte; Dipp. 1893 Laubholzk. 3. 618 quoad synon. Cerasus Herincquiana Lav.

Cerasus Herincquiana Lav. 1885 Arb. Segr. Ic. 117 t. 35, descriptione vero pro parte tantum huc, pro parte ad P. pendulam Max. spectante.

Prunus pendula var. Itosakura Rehd. 1900 in Möllers Dtsche. Gärtnerztg. 15. 320 quoad synon. Cerasus Herincquiana Lav.

P. pendula var. ascendens Makino 1893 Bot. Mag. Tok. 7. 103.

P. Miqueliana Zab. 1903 in Beißner, Schelle, Zabel: Handb. Laubholzben. 242 quoad synon. Cerasus Herincquiana Lav.

P. oblongifolia Max. in sched. apud Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 608.

P. Itosakura Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 114 quoad synon. P. Herincquiana »Lav., Schneid.«; Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34. 2. 259 quoad synon. P. Herincquiana »Lav., Koehne«.

P. Itosakura var. ascendens Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 114 excl. synon. nonnullis.

P. Itosakra γ. ascendens Koidz. 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 181 pro parte; Matsum. 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. p. (216).

P. Herincqiana f. dependens et f. erecta Koehne 1912 in Feddes Rep. 11. 269.

P. subhirtella var. ascendens Wils. 1916 Cherr. Jap. 10 pl. 3 excl. synon. plurib.

Jap. Beni-higan-sakura (*Wils.*), Edo-higan-sakura (*Mak.*), Higan-sakura = Frühlingskirsche (*Koidz.*), Kusai-sakura (*Koidz.*), Shiro-higan-sakura = Weiße Frühlingskirsche (*Wils.*), Tachi-higan-sakura (*Koidz.*), Tachi-sakura (*Mak.*).

I. Ich schreibe Herincqiana nicht mit cqu wegen des Personennamens *Herincq*.

Maximowicz' Originalexemplare seiner P. pendula gehören zum Teil zu P. Herincqiana.

Cerasus Spachiana wurde leider ohne Beschreibung veröffentlicht; »*H. O.*« vermerkt nur, es sei ein Baum von 3—4 m Höhe mit herabhängenden Zweigen, *Lavallee* besitze aber eine Varietät davon, deren Zweige noch mehr herabhängen und fast auf dem Boden liegen. Es ist mir nicht zweifelhaft, daß Cerasus Spachiana die spätere Cerasus Herincquiana und nicht, wie *Wilson* meint, die P. pendula Max. ist, daß dagegen die Varietät der C. Spachiana bei »H. O.« auf P. pendula Max. zu beziehen ist. Ich erblicke hierin eine glänzende Bestätigung für meine Darlegung (1901 in M. DDG. 18. 175 Anm. 2), wonach *Lavallée* in seiner Beschreibung der Cer. Herincquiana diese mit der P. pendula Max. vermengt hat. Mit *Lavallées* Abbildung dagegen stimmt ganz genau überein eine Pflanze, die der Botanische Garten zu Darmstadt aus französischer Quelle, vielleicht aus Segrez selbst, als P. Herincquiana erhielt und an das Arboret Spaeth weitergab. Sie ist dieselbe wie P. subhirtella ascendens Wils.! Um so weniger begreife ich, wie *Wilson* meine P. Herincqiana teilweise zu P. subhirtella pendula Tan., teilweise zu P. subhirtella ascendens Wils. rechnen konnte,

Lavallées Cerasus Herincquiana dagegen ganz und gar zu P. subhirtella pendula. Damit hat er den wahren Sachverhalt auf den Kopf gestellt: es verhält sich gerade umgekehrt.

Der Name Var. ascendens, der viel Verwirrung angerichtet hat, wurde von *Makino* nicht glücklich gewählt, denn es stehen, wie es schon in *Spaeths* Katalog geschildert wird, die unteren Äste wagerecht ab, um sich an den Enden nebst ihren dünnen Verzweigungen abwärts zu senken, ohne jemals so peitschenförmig herabzuhängen wie bei P. pendula; die mittleren und oberen Äste können allerdings mehr aufsteigen.

Unter P. Herincqiana f. dependens Koehne verstand ich die typische Form im Gegensatz zur vermeintlichen f. erecta, aber ganz und gar nicht die P. pendula, zu der *Wilson* sie mißverständlicher Weise glaubt ziehen zu müssen. Die f. erecta muß ich ganz fallen lassen, denn sie beruht auf einem Mißverständnis meinerseits. *Koidzumi* sandte sie mir als »P. Itosakra ramis erectis« und meinte damit dasselbe wie mit seiner P. Itosakra ascendens = P. Herincqiana, im Gegensatz zu seiner P. Itosakra, die = P. pendula ist. Ich aber glaubte leider, er meine eine P. Herincqiana ramis erectis.

Wilson zieht hierher noch, obgleich er kein Originalexemplar sah, P. Miqueliana Max. pro parte (vergl. S. 43); ferner P. microlepis Koehne nebst deren Var. ternata, die aber höchstens zu P. pendula, nicht zu P. Herincqiana gehören könnte (vergl. unten S. 48).

Nach *Wilson* entstanden im Arnold-Arboret aus Samen der aufrechten P. subhirtella Pflanzen mit ausgebreiteten Zweigen nach Art der P. subhirtella ascendens = P. Herincqiana, woraus sich ergebe, daß beide nur Formen einer Art seien. Hier liegt der Verdacht einer Kreuzung sehr nahe. Jedenfalls müßte geprüft werden, inwieweit die vermeintliche Zwischenform auch die sonstigen Merkmale der P. Herincqiana besitzt.

II. Baum in Japan selten sehr groß nach *Wilson*, weil das Holz früher in großen Mengen zu Holzschnittblöcken verarbeitet wurde wie das von P. serrulata und Verwandten. Das größte wildwachsende Exemplar, das *Wilson* in China oder Japan sah, hatte 15—16 m Höhe, 1—2 m Stammumfang. Ein besonders großer Baum beim Dorfe Ongata unweit Hachiōja hatte eine Höhe und eine Kronenbreite von 20 m bei einem Stammumfang von 4 m. — Zweige dick und zu einer abgeflachten Krone wagerecht ausgebreitet. Im übrigen vergl. S. 4.

III. Heimat. China: West-Hupe, Bezirke von Patung und Changyang, in Wäldern und Dickichten der Berghänge bis 1000 m ü. M. Var. biloba Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 254 = P. biloba Franch. in sched. mus. Paris. (Setschuan, Bez. Tschen-keutin) wohl kaum abzutrennen. — Korea: südlicher, festländischer Teil nach *Wilson*, der aber kein Exemplar anführt. Insel Quelpaert, in Wäldern, von wo ich 12 von *Taquet* gesammelte Nummern sah, sowie 1 von *Faurie*. — Japan: Hondo, Prov. Shinano, auf den unteren Hängen der Ontake-Kette zwischen Kiro-Fukushima und dem Dorf Otake, nach *Wilson*. Auch weiter nördlich in der Prov. Mimasake, nach *Koidzumi*.

IV. Anbau. In Japan verschiedentlich recht verbreitet. — In Europa, soweit bekannt, zuerst im Arb. Segrez, jedenfalls vor 1879, in welchem Jahre die Pflanze zuerst als Cerasus Spachiana auftaucht. Im Arb. Spaeth kenne ich sie seit 1897. *Wilson* meint dagegen, es gebe in Europa oder Amerika noch kein blühreifes Exemplar, und es sei auffallend, daß eine solche Form bisher der Aufmerksamkeit der Züchter Europas und Amerikas entgangen sei. — Zierwert kaum geringer als der von P. subhirtella und P. pendula.

10. **Prunus pendula** Max.

1883 Bull. Ac. Pét. 29. 98 = Mél. biol. 11. 690, non Desf.; Sarg. 1888 Gard. a. For. 1. 196 fig. 36, 1889 ibid. 2. 487 fig. 134, 1893 ibid. 6. 193, et 1894 For. Fl. Jap. 37; Koehne 1893 Deutsche Dendr. 307, 1909 M. DDG. 18. 174, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 256; Dipp. 1893 Laubholzk. 3. 618 pro parte; Matsum. 1894 List pl. Nikko 50; Bean 1896 The Garden 50. 315, et 1914 Trees a. Shr. Brit. Isl. 2. 247; The Garden 1896, 50. 454 t. 1095; Spaeth 1900 in Gartenfl. 49. 133 Fig. 42; Rehd. 1900 in Möllers Deutsch. Gärtnerztg. 15. 319 m. Abb. pro parte; Zab. 1903 in Beißn., Schelle, Zabel: Handb. Laubholzben. 241; Stapf 1905 Bot. Mag. t. 8034 excl. tab. Lavalléeana cit.; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 982. — Hierzu Abb. $8a_2$—e_2. Vergl. auch S. 5.

P. Itosakura Sieb. 1830 Verh. Bat. Gen. 12. 68 = Syn. pl. oec. 68 (nom. seminud.); Sarg. 1888 Gard. a. For. 1. 996; Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 114; Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 259 pro parte.

Cerasus pendula flore roseo Sieb. 1863 Cat. rais. 5.

Prunus subhirtella Miq. 1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2. 91 pro parte.

Cerasus pendula rosea Dombrain 1871 Flor. Mag. 10. t 536; May 1876 Rev. hort. 48. 328 fig. 71.

C. pseudocerasus var. pendula Lav. 1877 Arb. Segr. 73 nom. nud.; Tanaka 1891 (sphalm. pendule) Usef. pl. Jap. 70 n. 620.

C. Sieboldii pendula flore roseo h. ex Lav. 1877 Arb. Segr. 73 synon. tit. sub praeced.; Lav. 1885 Arb. Segr. Ic. 117 synon. tit. sub C. Herincquiana.

C. japonica pendula Parsons 1879 Gard. Monthly a. Horticulturist 21. 69 (nom. seminud.).

C. Spachiana var., Lav. ap. »H. O.« 1879 Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 35. 57.

C. Herincquiana Lav. 1885 Arb. Segr. Ic. 117 ex descriptione pro parte et excl. tab.

Prunus cerasus pendula flore roseo h. ex. Späth 1885/86 Kat. 62. 86.

P. Miqueliana? Sarg. 1838 Gard. a. For 1. 196 fig. 3, non Max.; an etiam Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 609 pro parte?

P. subhirtella var. pendula (sphalm. pendule) Tanaka 1891 Usef. pl. Jap. 153 f. 620 synon. tit., et 1895 ibid. ed. 2., 153 fig. 620; Wils. 1916 Cherr. Jap. 7 pl. 2.

P. Cerasus pendula h. apud Koehne 1893 Dendr. 307 synon. tit.

P. japonica pendula h. apud Koehne 1893 l. c. synon. tit.

P. pendula var. Itosakura Rehd. 1900 Möllers Deutsche Gärtnerztg. 15. 320 excl. synon. Cerasus Herincquiana Lav.

P. japonica pendula flore roseo simplici h. ex Rehd. 1900 l. c. synon. tit.

P. pendula typica Zab. 1903 in Beißn., Schelle, Zabel: Handb. Laubholzben. 242.

P. pendula diffusa Zab. 1903 l. c.

Cerasus japonica h. gall. ex Zab. 1903 l. c. synon. tit.

Prunus Herincquiana Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 608 excl. tab. Lavalléeana, non Koehne.

P. itosakra var. pendula Koidz. 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 180.

P. Itosakura var. pendula Matsum. 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. 216; Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 260.

P. taiwaniana Hayata 1911 Journ. Coll. Sci. Tok. 30, 1. 87; Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 2. 256; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 981.

P. pendula var. carnea h. Kew apud Wils. 1916 Jap. Cherr. 8 synon. tit.

P. pendula rosea h. Kew apud Wils. 1916 l. c. synon. tit.

Jap. Ito-sakura = Faden- oder Peitschenkirsche nach *Wilson* im südlichen, Shidare-sakura = Hängekirsche (vergl. auch S. 32 u. 33) oder Shidare-higan-sakura im nördlichen Japan.

I. Die Pflanze hat sehr viele Gartennamen erhalten und ist vielen Verwechselungen mit den beiden vorigen Arten, namentlich mit P. Herincqiana ausgesetzt gewesen (vergl. S. 43 u. 45). Ich betone nochmals, daß ich sie genau so auffasse wie *Wilson* und sie keineswegs jemals mit P. Herincqiana vermengt habe (vergl. S. 45).

P. taiwaniana Hayata ließ ich, weil mir nicht bekannt, 1912 noch als eigene Art bestehen, zweifle aber nicht, daß *Wilson* sie mit Recht zu P. pendula zieht.

II. Lebend leicht am Wuchse zu erkennen (S. 5), aber bei einiger Aufmerksamkeit auch im Herbar von den beiden vorhergehenden Arten zu scheiden; vergl. auch *Koehne* 1909 M. DDG. 18. 174 ff.; meine dort noch mit einiger Unsicherheit ausgesprochenen Ansichten haben sich durchaus als richtig bewährt.

Nach *Wilson* ein Baum 16 m, selbst 21 m hoch, Kronenbreite noch größer, Stammumfang bis etwa 3 m. In Hachiōji ein auf 400 Jahre abgeschätztes Exemplar.

III. Heimat. Nicht bekannt. Nach *Wilson* ist es unrichtig, wenn *Maximowicz* ursprüngliches Vorkommen in Alpenwäldern Hondos angibt, vergl. hierüber jedoch S. 49.

IV. Anbau. Ganz Japan mit Ausnahme der südlicheren Bezirke; Formosa (= Taiwan). Oft werden die Äste durch zahlreiche Pfähle gestützt. — Europa: Um 1862 durch *v. Siebold* eingeführt, jetzt schon sehr verbreitet, vielfach in Baumschulen, öffentlichen Anlagen und Privatgärten zu finden, doch sah ich noch keine Bäume von größeren Abmessungen. — Nach *Wilson* zu veredeln auf P. subhirtella oder P. Herincqiana, auch aus Samen zu erziehen. Bei uns bilden sich die Früchte jedoch nur selten und spärlich aus wie bei allen japanischen Kirschenarten.

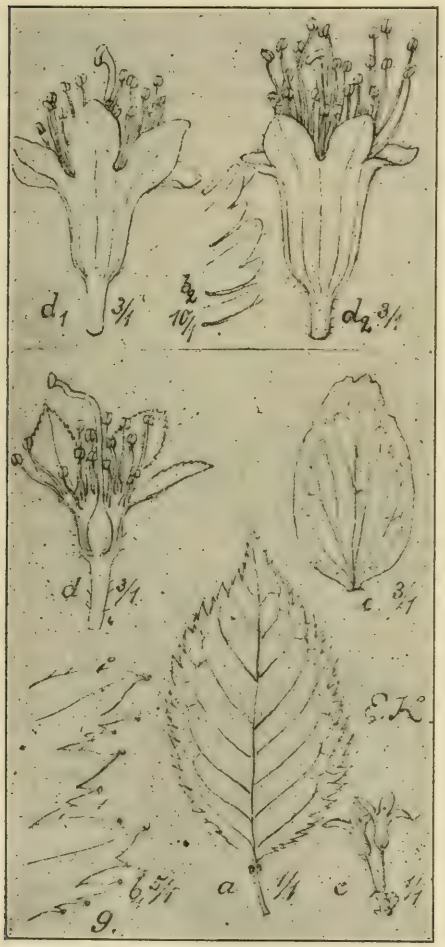


Abb. 9*a—e*: Prunus pendula f. autumnalis Koehne. — d_1: P. pendula f. microlepis Koehne. — $b_2 d_2$: P. microlepis var. ternata Koehne (Synonym zu vor.), b_2 Zähne eines Blattes aus einer eben aufbrechenden Laubknospe.

? f. **autumnalis** Koehne n. comb. — Hierzu Abb. 9*a—e*.

P. autumnalis Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 259; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 978.
P. subhirtella var. autumnalis Wils. 1916 Cherr. Jap. 12 quoad synon. P. autumnalis Koehne.

I. Schon durch die nicht gefüllten Blüten, die Gestalt und die Kahlheit des Blütenbechers von P. subhirtella var. Fukubana f. autumnalis Koehne (vergl. Abb. 8*f* S. 42) verschieden, jedenfalls aber noch weiter zu prüfen.

II. Blätter grob doppelt gesägt (Abb. 9*a b*), erinnern dadurch sehr an die Subs. Ceraseidos Ser. Oxyodon und deuten wohl auf nahe Verwandtschaft dieser Series mit der Subs. Microcalymma.

Zweige dünn und gekrümmt wie bei P. pendula. Blütenstiele schwach behaart, kurz (Abb. 9*c d*), Blütenbecher wie bei P. pendula (Abb. 9*c d*, vergl. Abb. 8 c_2 d_2), nur am Grunde schwach behaart; Kelchblätter nach Länge und Gestalt wie bei P. pendula, aber dicht und sehr fein gesägt, was ich bei P. pendula sonst nie sah (vergl. Abb. 8 d_2). Griffel lang und kahl wie bei P. pendula. Blütezeit November; wenigstens gibt der Sammler *Wichura* nur diesen Monat für die anscheinend gleichzeitig gesammelten Blüten- und Blattzweige an. Es ist ja auch nicht undenkbar, daß auch eine Form der P. pendula ausnahmsweise im Herbst ihre Blüten vorzeitig entfalten könne.

III. u. IV. Anbau. Hondo: bei Tokyo.

f. **microlepis** Koehne n. comb. — Hierzu Abb. 9 d_1 b_2 d_2.

P. pendula Max. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 98 = Mél. biol. 11. 690 pro parte.
P. microlepis Koehne 1912 Pl. Wils. 1. 256; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 982.

P. microlepis var. ternata Koehne l. c.; Schneid. l. c. — Hierzu Abb. 9 b_2 d_2.
P. subhirtella var. ascendens Wils. 1916 Cherr. Jap. 10 quoad synon. duo praecedentia.

I. Mehrfach hatte ich gefunden, daß in noch geschlossenen oder eben aufbrechenden Laubknospen die Blattzähne nebst ihren Drüsen den endgültigen Charakter schon gut erkennen lassen. Da nun bei vorliegender Pflanze die Blätter, nur in der Knospe bekannt, hier ganz stumpfe, drüsenlose Zähne zeigten (Abb. 9 b_2, ganz anders als bei P. pendula, Abb. 8 i_1), so glaubte ich eine gute Art vor mir zu haben. Spätere Erfahrungen belehrten mich eines besseren; so fand ich auch bei P. subhirtella Fukubana Smithii in der Knospe ebenso stumpfe Blattzähne (Abb. 8 i), an erwachsenen Blättern aber zugespitzte, punktdrüsige Zähne. Ich muß also aufhören, P. microlepis als selbständige Art zu betrachten, muß auch die var. ternata als zu wenig verschieden mit einbeziehen. Gegen *Wilsons* Zuweisung beider zu P. subhirtella ascendens Wils. = P. Herincqiana bleiben aber Bedenken bestehen.

II. Die Zweige sind zwar gerade, aber dünn wie bei P. pendula, die Kelchblätter ganzrandig (Abb. 9 d_1 d_2), nicht wie bei P. Herincqiana (Abb. 8 d_1 f) gesägt, dabei allerdings kürzer (Abb. 9 d_1 und besonders d_2) als bei P. pendula (Abb. 8 d_2); Blütenstiele kahl (Abb. 8 d_1) oder spärlich behaart (d_2, zu vergl. mit 8 d_1), Blütenbecher kahl (9 d_1 d_2 vergl. mit 8 c_1 d_1) wie bei P. pendula (Abb. 8 c_2 d_2), oder bei P. subhirtella Fukubana Smithii, die aber durch gefüllte Blüten abweicht.

III. Heimat. Hondo: Prov. Shinano (*Tschonoski*), nach dem Text bei *Maximowicz* in der Nikko-Region, wo auch P. Herincqiana heimisch ist. Gehört P. microlepis wirklich zu P. pendula und nicht zu P. Herincqiana, so wäre damit die Ansicht *Maximowicz'* von dem Vorkommen der P. pendula in wildem Zustande bestätigt (vergl. S. 48).

Subs. **Ceraseidos** S. 3 u. 5.

Ser. Oxyodon S. 3 u. 5.

11. **Prunus incisa** Thunb.

1784 Fl. jap. 202; Willd. 1799 Spec. pl., ed. 4., 2. 994; Poir. 1804 in Lam. Enc. 5. 675; Pers. 1807 Syn. 2. 35; Spreng. 1825 Syst. 2. 476; D. Dietr. 1843 Syn. 3. 43; Fr. et Sav. 1875 Enum. 1. 118 (excl. synon. Ceraseidos apetala S. et Z.), et 1879 ibid. 2. 327; Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 99 = Mél. biol. 11. 692 excl. synon. P. subhirtella Miq.; Matsum. 1901 Bot. Mag. Tok. 15. 100; Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 607 Fig. 339 g g^1, et 1912 ibid. 2. 979; Hayata 1911 Veg. Mt. Fuji 81; Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 258; Matsum. 1912 Ind. pl. jap. 2, 2. 215 excl. synon. P. subhirtella Miq.; Koidz. 1912 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 283; Wils. 1916 Cherr. Jap. 19 pl. 5. — Hierzu Abb. 10. Vergl. auch S. 5.

Cerasus incisa Lois. 1812 Nouv. Duh. 5. 33; Ser. 1825 in DC. Prod. 2. 538; Spach 1834 Hist. nat. vég. 1. 424.

Microcerasus incisa M. Roem. 1847 Syn. 3. 95.

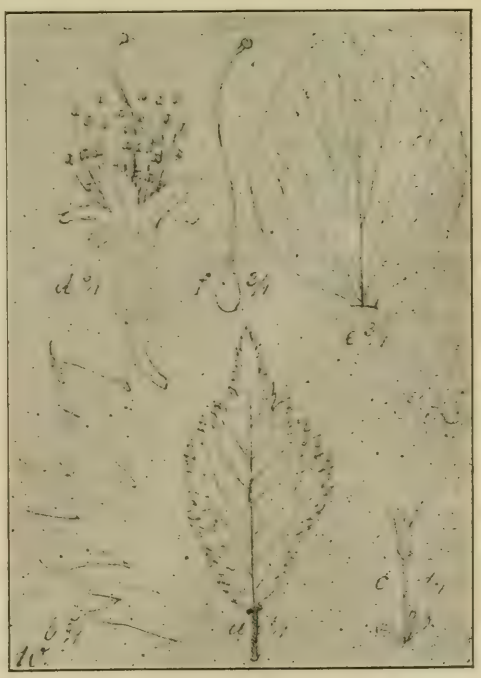


Abb. 10. Prunus incisa Thunb., f Stempel.

Ceraseidos apetala Miq. 1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2. 93 pro parte: quoad synon. Prunus incisa Thunb., et 1866/67 Prol. Fl. Jap. 25.

Jap. Mame-sakura = Zwergkirsche (bei *Miquel* und *Franchet-Savatier* durch Schreibfehler Manu-sakura). Der von *Thunberg* angeführte Name Higan- oder Fingan-sakura = Frühlingskirsche wird nach *Wilson* heute nur auf P. subhirtella angewendet.

I. Über diese früher öfters verkannte Art bestehen keine Meinungsverschiedenheiten mehr. Über P. affinis Makino, die nach *Wilson* l. c. 20 möglicherweise hierher gehört, vergl. S. 58.

II. Nach *Wilson* gewöhnlich strauchig, 1,5—6 m hoch, zuweilen kleiner Baum 8—10 m hoch, Stamm 80 cm dick mit zuletzt grauer und rauher Rinde, Krone rund mit inneren aufsteigenden und äußeren ausgebreiteten Ästen. Blüten meist nickend, Blumenblätter sehr abfällig, worauf der Kelch sich lebhaft rot färbt (vergl. auch S. 54).

III. Heimat. Hondo: Provinzen Suruga, Kai, Sagami, Musashi, nach *Wilson*; ich besitze sie auch aus Idzu. Häufig auf den Süd- und Osthängen des Fuji-san und auf dem Hakone, Prov. Sagami, nebst benachbarten Bergen. Nach *Koidzumi* auch in den Prov. Rikuchu und Shimotsuke, was *Wilson* bezweifelt.

IV. Anbau. Japan hier und da (Yokohama, Tokyo). Fügt sich leicht der Erziehung in Zwergform, daher der Name Mame-sakura (vergl. oben). — Sonst bisher nur im Arnold-Arboret. — Von hohem Zierwert und weiterer Verbreitung würdig.

f. **serrata** Koidz. apud Wils. 1916 Cherr. Jap. 21.

Blattzähne weniger doppelt bis fast einfach, lang begrannt. Ob haltbare Form?; ich besitze 3 Exemplare (auf dem Hakone, leg. *Koidzumi*, am 10. Mai, gleich einem von *Wilson* angeführten Exemplar) mit einfacheren, aber keineswegs begrannten Zähnen.

Heimat. Hondo: Prov. Sagami und Musashi, mit der Hauptart.

12. **Prunus nipponica** Matsum.

1901 Bot. Mag. Tok. 15. 99, et 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. 219; Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 183; Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 259; Schneid. 1912 Laub. holzk. 2. 979; Wils. 1916 Cherr. Jap. 22. — Hierzu Abb. 11 *a*—*e*. Vergl. auch S. 5.

P. ceraseidos Maxim. 1883 Bull. Ac. Pétersb. 19. 103 = Mél. biol. 11. 698 pro parte.

P. incisa Matsum. 1908 List pl. Nikko 50; Shiras. 1908 Ic. ess. for. Jap. 2. t. 28 fig. 20—30; non Thunb.

P. Miqueliana Koidz. 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 184; non Maxim.

P. ceraseidos var. glabrata Max. in sched. apud Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 259.

P. iwagiensis Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 259; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 978. — Hierzu Abb. 11 c_2—e_2.

P. nikkoensis Koehne 1912 l. c. 260; Schneid. 1912 l. c. 978. — Hierzu Abb. 11 c_1—e_1.

Jap. Takane-sakura, Mine-sakura.

I. *Maximowicz* hat unter P. ceraseidos die P. apetala, P. nipponica und P. Tschonoskii zusammengefaßt.

Die Verwechselung mit P. incisa durch *Matsumura* ist bei der nahen Verwandtschaft beider Pflanzen verzeihlich. Unterschiede vergl. S. 5.

Über P. Miqueliana Max. vergl. S. 57. Sie kann wegen der reich behaarten Blattstiele und Unterseiten, sowie der behaarten Griffel nicht hierher gehören.

Bei P. iwagiensis Koehne sind zwar die Blütenbecher kürzer und breiter (Abb. 11 c_2 d_2), es scheint aber in der Tat, als ob sie auch sonst bei P. nipponica

in der Jugend leicht die verkürzte Form annehmen und sich erst später mehr strecken können. Blumenblätter (10 : 9 mm) wie in Abb. 11 e_2.

Bei P. nikkoensis Koehne sind die Blumenblätter (nur 6,5—7 mm: 4 bis 6,5 mm) seicht ausgerandet oder ungleich gezähnelt (Abb. 11 e_1). Bei anderen nipponica-Exemplaren sind sie rundlich-oval (10 : 7 mm) mit nur 1 mm tiefer, weit offener Ausrandung, bei wieder anderen eilänglich (11 : 5 mm) mit tiefem, schmalem Spalt zwischen zwei schmalen, spitzlichen Abschnitten (Abb. 11 *e*). So

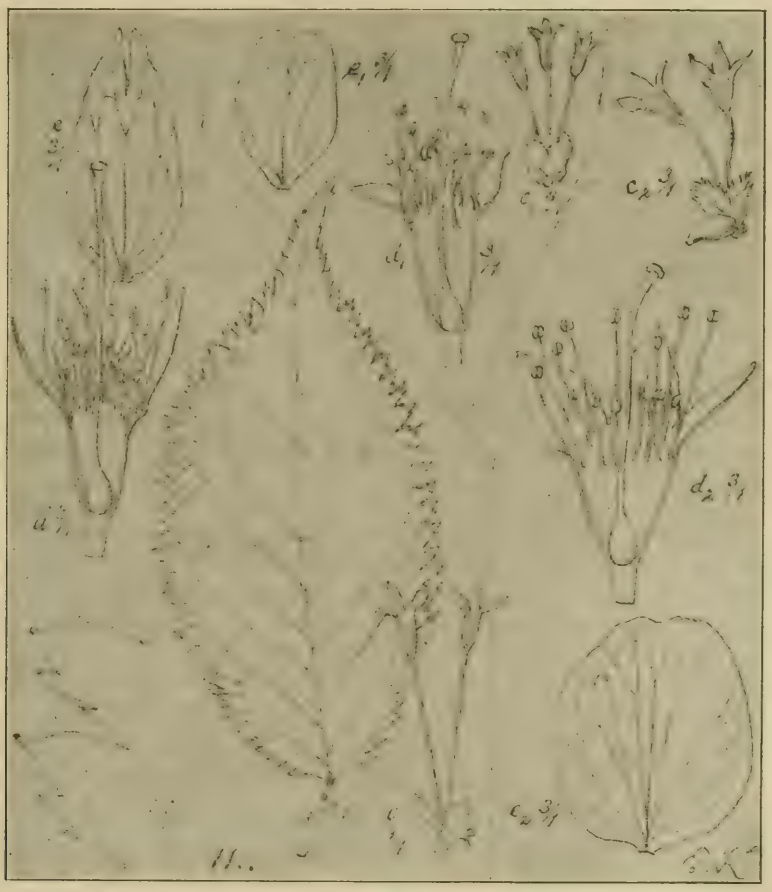


Abb. 11 *a*—*e*: Prunus nipponica Matsum., *a b* nach einem der von *Maximowicz* zu P. ceraseidos gezogenen Exemplare im Königl. Herbar zu Berlin-Dahlem; d_1 e_1 nach einem Originalexemplar der P. nipponica Matsum. — c_1—e_1: P. nikkoensis Koehne (Synon. zu P. nipponica). — c_2—e_2: P. iwagiensis Koehne (Synon. zu P. nipponica).

nennt auch *Wilson* die Gestalt der Blumenblätter selbst an demselben Exemplar sehr veränderlich. Ob man nicht doch verschiedene Formen nach der Gestalt der Blumenblatter würde abgrenzen können?

Über P. kurilensis Miyabe, die *Wilson* hierher zieht, vergl. S. 54.

II. Gewöhnlich buschig, 2—3 m und darüber breit, in Gebieten mit starkem Schneefall dabei sehr niedrig mit weit ausgebreiteten Ästen, im Nikkogebiet ein buschiger Baum, oft 6 m hoch. Zweige jung bräunlich, im Herbst und im zweiten Jahre blaßgrau, bis später unter abblätternder Haut ein glänzendes Kastanienbraun

zur Geltung kommt. Obere Stengelglieder meist stark verkürzt, daher an den Triebspitzen oft 2 oder mehr Winterknospen zusammengedrängt. Blätter im Austrieb bronzegrün, im Herbst gelb durch orange bis weinrot-karminfarben in prächtigen Schattierungen. Blüten mit, selten etwas vor den Blättern.

III. Heimat. Alpin in Mittel- und Nordjapan gewöhnlich über 1600 m Seehöhe, in höheren Lagen bis über 2500 m in Mittelhondo (Shinano), in niedrigeren auf Hokkaido. Hondo: Provinzen Shinano, Kai, Suruga, Shimotsuke, Echigo, Uzen, Ugo, Rikuchū, Mutsu. — Hokkaido (= Eso): Prov. Oshima, Shiribeshi, Ishikari, Kitami.

IV. Anbau: Seit 1915 im Arnold-Arboret. — Als Gartenstrauch sehr zu empfehlen.

13. **Prunus apetala** Fr. et Sav.

1879 Enum. 2. 329, ubi citatur Cerasaidos (sphalm.) apetala S. et Z.; Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 608 pro parte: nonnisi quoad synon. Cerasaidos (sphalm.) apetala S. et Z. et Prunus cerasaidos (sphalm.) Max.; Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 262; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 978; non Zab., non Wils.! — Hierzu Abb. 12 *a—d* a_1 b_1. Vergl. auch S. 5.

Ceraseidos apetala S. et Z. 1843 Abh. Ak. Münch., math.-phys. Kl., 3. 744 Taf. 5 Fig. II 1, 1—8; Walp. 1846 Rep. 5. 648; M. Roem. 1847 Syn. 3. 96; Miq. 1865 Ann. Mus. Lugd.-Bat. 2. 93 = Prol. Fl. Jap. 25 excl. synon. P. incisa Thunb.

P. ceraseidos Maxim. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 103 = Mél. biol. 11. 698 pro parte; Matsum. 1894 List pl. Nikko 50, et 1912 (excl. synon. P. incisa Thunb.) Ind. pl. Jap. 2, 2. 214; Shirasawa 1908 Ic. ess. for. Jap. 2. t. 28 fig. 14—19; Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 183 pro parte: quoad synon. Ceraseidos apetala S. et Z.

P. ceraseidos var. kurilensis Miyabe 1890 Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. 4. 226 = Fl. Kur. Isl.; Koidz. 1912 Bot. Mag. Tok. 26. 52.

P. apetala var. iwozana Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 608 Fig. 339 f f[1].

P. incisa var. kurilensis Koidz. 1909 Bot. Mag. Tok. 23. 184; Matsum. 1912 Ind. pl. Jap. 2, 2. 215.

P. kurilensis Miyabe in sched. apud Koidz. 1909 l. c. synon. tit.; Takeda 1910 Bot. Mag. Tok. 24. 11; Koehne 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 260; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 979; Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 284. — Hierzu Abb. 12 a_2 b_2.

P. nipponica var. kurilensis Wils. 1916 Cherr. Jap. 24.

P. nipponica var. pubescens Koidz. in sched. teste Wilson 1916 l. c.

Jap. Chisima- oder Chishima-sakura, Yetorofu-sakura = Kirsche von Iturup.

I. Diese viel umstrittene Pflanze wurde bis heut noch nicht überzeugend klargelegt. Fällt es doch *Wilson* (Cherr. Jap. 16) noch auf, daß mir die Gleichheit von P. Tschonoskii Koehne mit Ceraseidos apetala S. et Z. entgangen sei. Ich dagegen kann es nicht gut verstehen, daß ihm ihre gänzliche Ungleichheit entgangen ist, die ich schon 1912 erkannte, und die ein Blick, einerseits auf Abb. 12 *a b*, Blatt von Ceraseidos apetala nach dem einzigen vorhandenen Exemplar im Hb. Leiden, abgebildet auch bei *S.* et *Z.*, anderseits auf Abb. 15 *a b* (Blatt von P. Tschonoskii Koehne) schlagend vor Augen führt. Zur Beurteilung der Ceraseidos apetala ist es am Platze folgende Fragen zu erörtern:

1) Woher stammt das *Siebold-Zuccarini*sche Original? Diese Autoren geben nur an: Japan, aber *Miquel* fügt Standort Fuji-san und Sammler *Ito Keiske* hinzu, so, wie sich beide im Hb. Leiden beim Originalexemplar noch jetzt vorfinden. Ich habe ein junges Blatt in doppelter Vergrößerung sorgfältig abgezeichnet.[1]) (Abb. 12 *a b*.)

[1]) Ich besitze von allen Prunus-Arten und vielen Formen, die ich sah, eine überreiche Anzahl von Zeichnungen und von (fast durchweg photographischen) Blattabdrücken (das Blatt unmittelbar als Negativ benutzt), die meinen Untersuchungen und Vergleichungen eine Stütze bieten, wie kaum jemand sonst sie besitzen dürfte.

2) Welche Kirschenarten fand man sonst noch auf dem Fuji-san? P. Maximowiczii Rupr., P. incisa Thunb. (Abb. 10) und P. nipponica Matsum. Es ist

Abb. 12 *a—d*: Prunus apetala Fr. et Sav. nach dem einzigen vorhandenen Exemplar der Ceraseidos apetala (Hb. Leiden, leg. *Ito Keiske*, abgebildet auch bei S. et Z.), *a* junges Blatt zur Blütezeit, vergrößert. — a_1 b_1: P. apetala nach einem Exemplar von Hokkaido (leg. *Shirasawa* mis. *Matsumura*). — a_2 b_2: P. kurilensis Miyabe (Synon. zu P. apetala) nach einem Exemplar aus dem Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem (aus Sapporo).

unwahrscheinlich, daß die nicht dort gefundene P. Tschonoskii dem scharfen Auge der japanischen und anderer Sammler entgangen sein sollte, wenn sie daselbst vorhanden wäre.

3) Stimmt eine von jenen 3 Arten mit dem Original von Ceraseidos apetala überein? Die beiden zuerst genannten scheiden ohne weiteres aus. Die Blattränder von P. nipponica (Abb. 11 *a b*) sind denen der Ceraseidos apetala (Abb. 12 *a b*) sehr ähnlich, sonst aber sind beide Pflanzen verschieden genug (vergl. S. 5), um einer Verwechselung nicht ausgesetzt zu sein.

4) Ist das Original der Ceraseidos apetala wirklich blumenblattlos? Um dies zu entscheiden, müßte man ungeöffnete Blüten untersuchen. Ob sie dies getan haben, berichten die Autoren der Art nicht. Ich selbst mußte das sehr spärliche Material schonend behandeln und darauf verzichten eine Knospe zu zerlegen. Die Möglichkeit liegt vor, daß das Original an den geöffneten Blüten die Blumenblätter nur verloren hatte. Zweite Möglichkeit: das von *Ito Keiske* beobachtete Exemplar besaß ausnahmsweise keine Blumenblätter, gleich den *Zabel*schen Sämlingen von P. Maximowiczii (vergl. S. 6); jedenfalls ist nie wieder über eine blumenblattlose Kirsche in Japan irgendwo etwas berichtet worden. Die lebhaft rote Färbung der Blütenbecher nach dem Abfallen der Blumenblätter wird außer für Ceraseidos apetala nur noch angegeben für P. incisa und P. nipponica, nicht für die sogleich zu besprechende P. kurilensis.

5) Gibt es anderwärts in Japan eine weitere Kirschenform, die der Ceraseidos apetala (= *A.* in folgendem) besonders nahe steht? Nur noch P. kurilensis (= *B.*), die nach *Wilson* in nächster Beziehung zu P. nipponica stehen soll, kann zum Vergleich herangezogen werden; leider sah ich von ihr keine Blüten. Blattstiele bei *A.* (nur jung bekannt) sehr dicht und lang zottig (Abb. 12 *a*), bei *B.* (an alten Blättern) stark rauhhaarig (Abb. 12 a_2), an einzelnen Blättern kahl; Unterseiten bei *A.* auf den Nerven sehr dicht, dazwischen lockerer zottig, bei *B.* auf den Nerven ± rauhhaarig; der Unterschied in der Blattform ist wohl auf das verschiedene Alter der Blätter zurückzuführen. Bei *A.* Blütenbecher (8 mm) locker kurzzottig (Abb. 12 *c d*), bei *B.* nach *Koidzumi* (etwa 7 mm) ebenfalls behaart; Kelchblätter bei beiden (4,5 bis 5 mm) feingesägt (Abb. 12 *d*). Bei *A.* Griffel nach *S.* und *Z.* kahl, während ich an seinem Grunde 3 lange, feine Haare fand (Abb. 12 *d'*), bei *B.* nach *Koidzumi* kahl. Wenn ich nun schließe, daß *B.* mit *A.* gleichzusetzen ist, so wandle ich nur auf den Spuren japanischer Botaniker, denn ein Blattzweig (Hokkaido, leg. *Shirasawa*), den *Matsumura* als Prunus apetala bestimmt hatte und mir sandte, hat dicht rauhhaarige (nur einzelne kahle oder fast kahle) Blattstiele (Abb. 12 a_1) und Unterseiten mit dichter, steifer Behaarung der Nerven. Entsprechende Zweige, die *Wilson* sah, rechnet er, nach meiner Meinung irrig, zu P. nipponica. Nicht verschwiegen darf werden, daß das *Shirasawa*sche Exemplar (Abb. 12 a_1) weniger Nerven mit etwas steilerer Stellung besitzt als P. apetala (12 *a*) und P. kurilensis (12 a_2).

6) Was ist P. ceraseidos Max.? Der Autor selbst hält sie für dasselbe wie Ceraseidos apetala S. et Z. Sie ist aber nach seiner Synonymie und den Exemplaren, die ich sah, ein Gemenge von P. nipponica, P. apetala und P. Tschonoskii.

Wilson zitiert zu seiner P. nipponica var. kurilensis noch »P. Tschonoskii Koehne quoad synon. P. apetala var. iwozana Schneid.« Ich habe die mir nicht bekannte *Schneider*sche Pflanze nur mit Vorbehalt zu P. Tschonoskii gestellt. Nach *Wilsons* Ermittelung dürfte sie mit P. nipponica kurilensis = P. apetala zusammenfallen.

7) Ist pflanzengeographisch die Gleichstellung von P. apetala und P. kurilensis bedenklich? Meines Erachtens nicht: eine Pflanze, die wie P. kurilensis auf den Kurilen, Hokkaido und Nordhondo verbreitet ist, möchte auch in größerer Seehöhe auf dem berühmten heiligen Berge Fuji-san ihr Fortkommen finden. Es wäre zu ermitteln, ob daselbst die P. nipponica an tiefere Lagen gebunden bleibt.

II. Strauch oder kleiner Baum; einjährige Zweige oberseits lebhaft purpurn, später purpurbraun, ältere zuerst dunkelbraun, später schwärzlichgrau. Blumenblätter

(wenn sie nicht fehlen, vergl. S. 54 unter 4) verkehrt-eielliptisch (kaum 12 : 8 mm), vorn leicht gezähnelt bis ausgerandet.

III. Heimat. Hondo: auf dem Fuji-san und im Nordteil der Provinzen Rikuchū und Mutsu. — Hokkaido. — Kurilen: Kunashiri, Iturup (Yetorofu), Urup.

IV. Anbau. Hokkaido: Botanischer Garten zu Sapporo, aus Samen von Iturup, 1905 erzogen. — Arnold-Arboret, aus Samen von Sapporo. — Botanischer Garten zu Berlin-Dahlem 1911, aus Sapporo, doch scheint die Pflanze hier nicht mehr vorhanden zu sein.

Ser. Amblyodon S. 3 u. 5.

14. **Prunus verecunda** Koehne

1912 in Feddes Rep. 11. 271. — Hierzu Abb. 13 *a*—*e*. Vergl. auch S. 5.

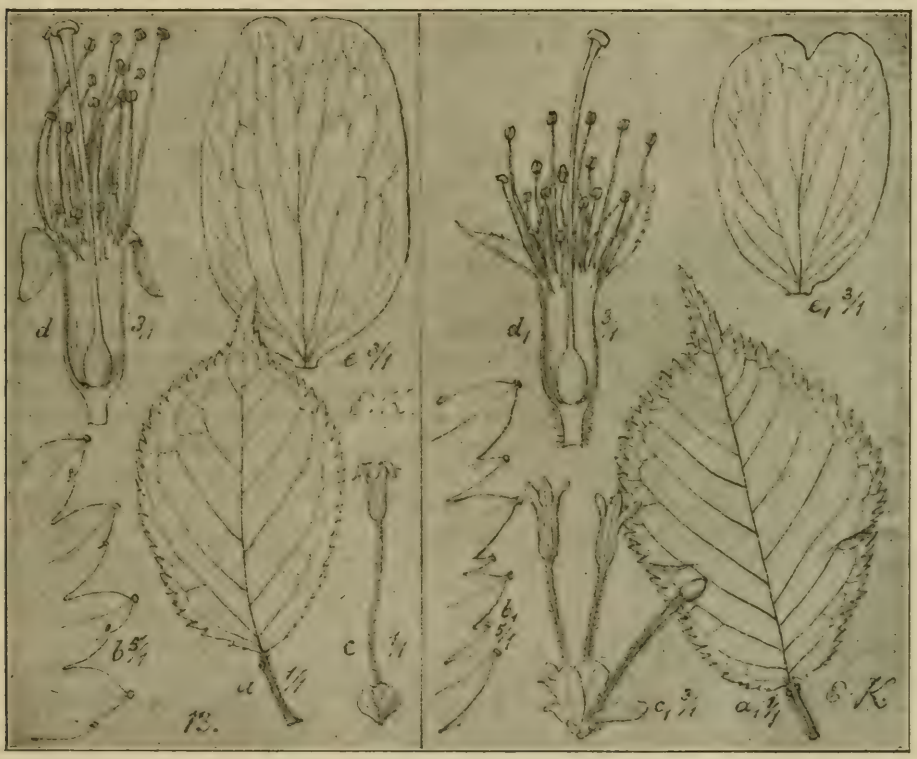


Abb. 13 *a*—*e*: Prunus verecunda Koehne. — a_1—e_1: P. Matsumurana Koehne.

P. jamasakura *δ*. verecunda Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 188.
P. donarium subsp. verecunda Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 277 fig. 10.
P. serrulata var. pubescens Wils. 1916 Cherr. Jap. 31 quoad synon. P. verecunda Koehne, P. jamasakura *δ*. verecunda Koidz. et P. donarium subsp. verecunda Koidz.
Jap. Kasumi-sakura.

I. Diese Pflanze der P. serrulata, vergl. S. 20, zuzuteilen geht nicht an wegen der ganz verschiedenen Blattzähne: P. serrulata Abb. 6 *a b* S. 26, 4 *a b* a_2 b_2 a_3 b_3 S. 19, 5 *a b* S. 22, P. verecunda Abb. 13 *a b*, denn das Wesen der Blattbezahnung gehört zu den allerbeständigsten Merkmalen aller Prunus-Arten. Bei den hier verglichenen beiden Arten liegt der Unterschied jenseits der Grenzen der möglichen Abänderungen. Mit der Zahnbildung der P. Matsumurana Koehne da-

gegen (Abb. 13 a_1 b_1) stimmt P. verecunda nahe überein. Über die Unterschiede der beiden letzteren vergl. S. 5. Es ist nicht unmöglich, daß man P. verecunda als Abart zn P. Matsumurana stellen könnte.

II. Wuchs nicht bekannt. Rinde zweijähriger Zweige bei beiden obengenannten Arten fein silbergrau mit feinen Längsrissen, durch die eine innere, dunkelbraune Schicht mehr oder weniger zeitig zutage tritt; später nach Abblätterung der grauen Haut bis auf einzelne Reste werden die Zweige braun.

III. Heimat. Mittel- und Nordhondo, nach *Koidzumi*. Ich sah nur Exemplare aus der Provinz Uzen.

IV. Anbau. Nicht bekannt. — Blüten anscheinend wenig zahlreich, daher der Zierwert wohl nicht hoch einzuschätzen.

15. **Prunus Matsumurana** Koehne

1912 in Feddes Rep. 11. 272. — Hierzu Abb. 13 a_1—e_1 S. 55. Vergl. auch S. 5.

P. Ceraseidos Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 259, et 1913 in Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 281 pro parte; non Maxim.

P. apetala var. pilosa Wils. 1916 Cherr. Jap. 61 quoad synon. P. Matsumurana Koehne.

I. Wenn *Wilson* P. Tschonoskii, Matsumurana und crenata Koehne (unter dem allerdings irrigen Namen P. apetala, vergl. S. 52) miteinander vereinigt, so läßt sich das wohl rechtfertigen, ja vielleicht gehört P. verecunda Koehne noch hinzu (vergl. oben); jedoch scheint es mir vorläufig ratsamer, wenigstens P. verecunda und P. Tschonoskii noch zu sondern. P. crenata möchte ich jetzt allerdings nur noch den Rang als Var. pilosa von P. Matsumurana zuerkennen, denn beide wurden von *Koidzumi* in Adzuwasan gesammelt und sind einander so ähnlich, daß sie wohl in den Formenkreis einer Art gehören dürften.

II. Wuchs vermutlich wie bei var. pilosa. Unterschiede von P. verecunda vergl. S. 5. Blütenstiele sehr dicht behaart (Abb. 13 c_1—d_1) wie bei var. pilosa, Blütenbecher aber kahl wie bei P. verecunda, lebhaft weinrot. Blumenblätter (10,5—11,5 mm : 7—8 mm) viel größer als bei P. Tschonoskii (Abb. 15 *e*). Griffel kahl (Abb. 13 d_1), soweit bis jetzt bekannt.

III. Heimat. Hondo: Prov. Uzen.

IV. Anbau. Nirgends vermerkt. — Blütenreichtum anscheinend größer als bei P. verecunda, Zierwert daher vielleicht höher.

Var. **pilosa** Koehne n. comb.

P. Ceraseidos Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 259, et 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 281 pro parte; non Maxim.

P. crenata Koehne 1912 in Feddes Rep. 11. 273.

P. Ceraseidos var. pilosa Koidz. 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 282.

P. aestimabilis Koidz. ms. 1913 l. c. 281 synon. tit. teste Wils.

P. apetala var. pilosa Wils. 1916 Cherr. Jap. 61.

Jap. Oku-sakura, Oku-chōji-sakura.

I. Von *Koidzumi* nur durch behaarte Griffel gekennzeichnet, während ich diese auch kahl fand; doch dürfte man den Namen auch auf die dicht behaarten Blütenbecher (wie bei P. Tschonoskii Abb. 15 *c d*) beziehen, die den wichtigsten Unterschied gegenüber der Grundform der P. Matsumurana ausmachen.

II. Strauchig, meist 2, selten 3 m hoch.

III. Heimat. Hondo: Prov. Iwashiro und Uzen; häufig an Waldrändern und in Dickichten der Bezirke Yonezawa und Wadamura in Uzen. Das Vorkommen in den Provinzen Shinano und Rikuzen *(Koidzumi)* leugnet *Wilson*, da sich im Herbar des Botanischen Gartens zu Tokyo keine Belege dafür finden.

IV. Anbau. Nirgends vermerkt. — Zierwert gleich dem der Grundform.

16. **Prunus Miqueliana** Max.

1883 Bull. Ac. Pét. 29. 98 = Mél. biol. 11. 692; Zab. 1903 in Beißn., Schelle, Zabel: Handb. Laubholzben. 242 pro parte; Koehne 1909 M. DDG. 18. 175 Anm. 2, et 1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 261; non alior. — Hierzu Abb. 14. Vergl. auch S. 6.

I. Ich sah nur einen Blütenzweig (aus Shinano) im Königlichen Herbar zu Berlin-Dahlem, der zu keiner der Arten gehört, zu denen man die Pflanze hat ziehen wollen (vergl. alphabetisches Verz. der Namen). Die breite Gestalt der Blätter, ihre stark abgesetzte, schwanzartige Spitze und ihre stumpfliche Bezahnung (Abb. 14 *a b*) stellen sie unverkennbar in die Nähe von P. verecunda (Abb. 13 *a b*) und von P. Matsumurana (Abb. 13 a_1 b_1), bei denen die geschwänzte Spitze der Blätter oft ebenso lang ist. Dagegen weichen die Blätter sehr ab von denen der P. subhirtella, P. Herincqiana und P. pendula (Abb. 8 *a b* a_1 b_1 a_2 b_2). Ich vermute, daß die Shinano-Exemplare der P. Miqueliana noch in den Formenkreis der P. Matsumurana werden eingereiht werden können.

Ferner vermute ich, daß die kultivierten Exemplare von Tokyo (Yedo) und Nagasaki, die *Maximowicz* anführt, zu P. subhirtella oder zu P. Herincqiana gehören könnten, da er für jene den japanischen Namen Higan-sakura angibt. Hat doch *Maximowicz* auch zu P. pendula Exemplare anderer Arten gezogen, ebenso auch unter P. ceraseidos Exemplare von drei verschiedenen Arten vereinigt (vergl. alphabetisches Verz. der Namen).

II. Die Unterschiede gegenüber den nächstverwandten Arten sind S. 6 nachzusehen. Über den Wuchs ist nichts bekannt.

III. Heimat. Hondo: Prov. Shinano, Nikkoregion *(Tschonoski)*.

IV. Anbau. Angepflanzte Exemplare sind mir nicht bekannt; diejenigen, die *Maximowicz* nennt, weichen, wie oben erwähnt, wahrscheinlich ab.

Abb. 14: Prunus Miqueliana Max. nach einem Originalexemplar im Königl. Herbar zu Berlin-Dahlem; *a* junges Blatt zur Blütezeit, vergrößert.

17. **Prunus Tschonoskii** Koehne

1912 in Sarg. Pl. Wils. 1. 261 excl. synon. dubio P. apetala var. iwozana Schneid.; Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 978. — Hierzu Abb. 15. Vergl. auch S. 6.

? P. subhirtella Moore 1878 Journ. of Bot. 16. 129.

P. ceraseidos Max. 1883 Bull. Ac. Pét. 29. 103 = Mél. Biol. 11. 698 pro parte; Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 183 excl. synon. Ceraseidos apetala S. et Z.

P. apetala Schneid. 1906 l. c. 1. 608 Fig. 339 *e* e_1, 340 *m*, cum var. typica Schneid. sed excl. var. iwozana Schneid. et Fig. 340 *n*; Wils. 1916 Cherr. Jap. 60; non Fr. et Sav., non Koehne!

P. crassipes Koidz. 1911 Bot. Mag. Tok. 25. 183 sine descr.; 1913 Journ. Coll. Sci. Tok. 34, 2. 285.

Jap. Chōj-sakra od. Chōji-sakura, Kemba-sakura, Kome-sakura, Mejiro-sakura, Tani-nozoki.

I. Über P. ceraseidos Max. vergl. auch S. 50, 52, 54, über P. apetala Wils., non Fr. et Sav., S. 56.

P. crassipes Koidz. wurde zwar ein Jahr früher als P. Tschonoskii Koehne aufgestellt, aber nur durch das mehrdeutige Synonym P. ceraseidos Max. gekennzeichnet; die Beschreibung folgte erst 1913. Immerhin bleibt es zweifelhaft, ob nicht doch der *Koidzumi*sche Name voranzustellen wäre, da der japanische Name Chōji-sakura aufgeführt wird und außerdem *Koidzumi* mir ein Exemplar sandte, das über die Gleichheit seiner Pflanze mit P. Tschonoskii keinen Zweifel läßt.

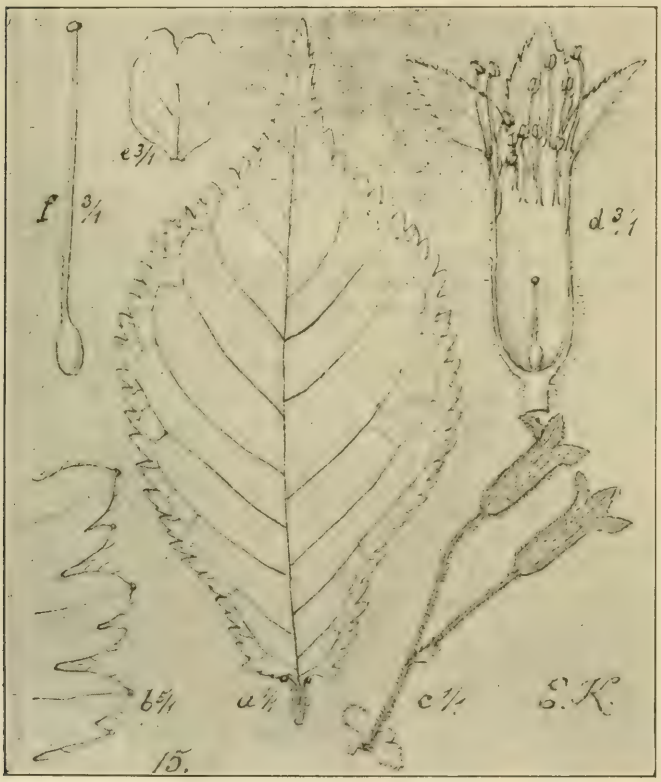


Abb. 15: Prunus Tschonoskii Koehne, nach einem der von *Maximowicz* zu P. ceraseidos Max. gezogenen Exemplare im Königl. Herbar zu Berlin-Dahlem; *f* Stempel.

II. Strauch oder kleiner, buschiger Baum von 1,5—5 m Höhe; Stammrinde schwarzgrau und etwas rauh; jüngere Zweige hellgrau, im 1. Jahre dicht steifhaarig, zuletzt jedoch oft kahl. Blattstiele kurz (2—8 mm). Blütenbecher zuletzt weinrot. Griffelgrund ± zottig, nach *Wilson* jedoch auch, zuweilen an demselben Exemplar, kahl. Übrigens vergl. S. 6.

III. Heimat. Mittelhondo: ziemlich häufig in Dickichten und an Waldrändern bis 1000 m ü. M. in den Prov. Bitchu, Shinano, Musashi, Kozuke, Shimotsuke, hier nordwärts bis zum Nikkogebiet.

IV. Anbau. In und bei Tokyo. — Nach *Wilson* ohne Zierwert.

Species non satis nota:

Prunus affinis Makino 1908 Bot. Mag. Tok. 22. 98, 99. — Vergl. S. 6.

P. pseudocerasus jamasakura × incisa? Makino l. c.
P. incisa × Sargentii? Schneid. 1912 Laubholzk. 2. 979.

Daß eine Kreuzung zwischen P. incisa und P. pseudocerasus jamasukura Makino = P. serrulata spontanea Wils. sehr unwahrscheinlich sei, hob ich 1912 in Sargent Pl. Wils. 1. 249 hervor; *Wilson* schloß sich dem an, Cherr. Jap. 20. Sie ist um so unwahrscheinlicher, als P. incisa von Shikoku gar nicht bekannt ist. Die *Schneider*sche Deutung schwebt ganz in der Luft.

Am wahrscheinlichsten ist es, daß P. affinis (Merkmale S. 6) nichts weiter ist als eine Form von P. serrulata var. pubescens Wils. Sie wäre zu vergleichen mit f. aomoriensis Koehne S. 21 oder f. meigetsu Wils. S. 21. Bekannt waren von Shikoku nach *Wilson* bisher nur P. serrulata spontanea (Prov. Awa) und deren f. humilis Wils. (Prov. Tosa).

Heimat. Shikoku, Prov. Awa (Bōshū), Kiyosumi-Berg.

Alphabetisches Verzeichnis der Namen.

Den in dieser Arbeit anerkannten Namen ist ein Sternchen * vorgesetzt.

Akatsuki-sakura 23.
Akebono-sakura 23.
Amanogawa = Milchstraße 36.
Amaydori 37.
*Amblyodon Koehne 3, 5, 55.
*Aphanadenium Koehne 2, 3, 6.
Arasiyama 33.
Ariake 35.
Asagi 29.

Banrikō 34.
Benden 24.
Bendono 24.
Benifugen 31 (32).
Beni-higan-sakura 45.
Benitoranowo 37.
Botan-sakura = Päonienkirsche 36.

*Calycopadus Koehne 43.
*Calycinia Koehne 43.
*Ceraseidos Koehne 3, 5, 49 (48).
Ceraseidos S. et Z. 52 (»Cerasaidos« 52).
— apetala Miq. 50.
— apetala S. et Z. 52 (1, 49, 54, 57).
Cerasus L.
— Caproniana flore roseo pleno Van Houtte 31.
— depressa h. ex Lav. 14.
— donarium Sieb. 13, 29 (38).
— flore carneo pleno h. ex Lav. 11.
— Herincquiana Lav. 45, 47 (46).
— hortensis flore roseo pleno h. ex Lav. 11.
— incisa Lois. 49.
— itosakura flore semipleno Sieb. 43.
— japonica h. ex Bean 11.
— — h. gall. ex Zab. 47.
— — pendula Pars. 47.
— Juliana flore roseo pleno Carr. 30 (31).
— Lannesiana Carr. 25.
— maeda h. ex Lav. 11.
— montana Sieb. 16.
— paniculata Edw. ex Dipp. 11.
— paniculata Lois. 8.
(Cerasus)
— paniculata Ser. 8 (11).
— pendula flore roseo Sieb. 47.
— — Kriegeri Spaeth ex Koehne 29.
— — rosea Dombrain 47.
— pseudocerasus G. Don, Carr., Lav. 8, 10, 16.
— — flore pleno Lav. 11.
— — flore pleno roseo Carr. 10.
— — flore roseo h. ex Lav. 11.
— — »James Veitch« Veitch 32.
— — pendula Lav. 47.
— — rosea plena Sieb. ex Verlot 10.
— pseudocerasus Lindl. ex S. et Z. 7.
— serotina flore pleno h. ex Lav. 14.
— serratifolia Carr. 14.
— — flore pleno h. ex Lav. 14.
— — flore roseo pleno h. ex Lav. 16.
— — rosea Carr. 16.
— serrulata G. Don 14, 38.
— — flore pleno Kirchn. 14.
— Sieboldi s. Sieboldii Carr. 10.
— — alba plena h. ex Carr. 14.
— — flore roseo pleno h. ex Koehne 11.
— — pendula flore roseo h. ex Lav. 47.
— — rosea plena h. ex Carr. 16.
— — rubra h. ex Carr. 16.
— Sieboldtii Verlot, Carr. 10, 11.
— Spachiana Lav. ex »H. O.« 45 (46).
— — var., Lav. ex »H. O.« 47 (45).
— subhirtella Miq. ex Dipp. 41.
— Watereri Maber 12.
— Wattererii h. ex Lav. 12.
Chigo-higan-sakura 44.
Chishima-, Chisima-sakura 52.
Choji-, Choj-sakura 58.
Chosiu-hisakura 35.
*Cremastosepalum Koehne 2, 3, 6 (9).

Dai-sakura 34.

Edo-higan-sakura 45.
Euceraseidos Koehne 3.

Fingan-sakura 50.
*Fraxinus excelsior pendula Ait. 33.
Fudan-sakura 33.
Fugenzo 30, 31, 32.
Fukurokuju = Glück und langes Leben 38.

Gijo-sakura 35.
Gioiko 38.
Gosho-, Gosio-sakura 36.
Gozanomanioi 33.

Habutai = Helmkirsche 33.
Hakkasan 24.
Hata-sakura = Flagge am Stock 36.
*Heterocalyx Koehne 2, 3, 7.
Higan-sakura = Frühlingskirsche 43, 45 (50, 57).
Higurashi 37.
Hi-kansakura = Rote Winterkirsche 18.
Hi-sakura = Rotkirsche 31, 43.
Hitoye-sakura 26.
Horaisan 35.
Hōrinji 31.
Hosokawa 35.

Ichiyo-sakura 31.
Ise-sakura 36.
Itokukuri 25.
Ito-sakura = Faden- od. Peitschenkirsche 47.
Itsukayama 37.

Jonioi = Höchster Duft 35.
Jugatsu-, Jugwatsu-sakura = Oktoberkirsche 44 (13).

Kan-hisakura = Winter-Rotkirsche 40.
Kansakura = Winterkirsche 18, 40.
Kanzan 25.
Kara-misakura 8.
Kasumi-sakura 55 (20).
Kemba-sakura 58.
Ke-yamasakura 20.
Kirigaya 34.
Kirin 25.
Kizo-sakura 43.
Ko-fugen 31, 32 (30).
Koha-sakura 13.
Ko-higansakura 43.
Kokesimidsu 35.
Kokonaye 24.
Kome-sakura 58.
Kongōsan 34.
Kosioyama 18.
Kunrinjishirotai 35.
Kusai-sakura 45.
Kwanzan 25.

*Lobopetalum Koehne 2, 3, 7 (9).

Mame-sakura = Zwergkirsche 50.
Manu-sakura 50.
Ma-sakura = echte Kirsche 34.
Masuyama 25.
Meigetsu = Vollmond 21.
Mejiro-sakura 58.
*Microcalymma Koehne 3, 4, 41 (48).
*Microcalymma × Sargentiella 3, 4, 38.
*Microcerasus Koehne 3 (1).
Microcerasus M. Roem. 49.
— incisa Roem. 49.
Mikurumakaisi 38.
Minakami 34.
Mine-sakura 50.
Miyako 38.
Miyama-sakura 6.
Musha-sakura 11.

Naden 11.
Nanden 25.

Ochichima 30.
Ogon 36.
Ohnanden 24.
Ohsibayama 35.
Ohsima-sakura 28.
Oh-yama sakura = große Bergkirsche 28.
Ōjōchin = große Laterne 36.
Oku-chōji-sak., Oku-sakura 56.
Oku-yamasakura 20.
Oshima-sakura 28.
*Oxyodon Koehne 3, 5, 49 (48).
O-yamasakura = große Bergkirsche 23.
Ozumako 33.

*Phyllomahaleb Koehne 2, 3, 6.
*Prunus L.
— aestimabilis Koidz. 56.
— affinis Makino 6, 58 (50, 59).
— *apetala Fr. et Sav. 5, 52 (6, 50, 54).
— apetala Schneid. 57.
— — iwozana Schneid. 52 (54, 57).
— — typica Schneid. 57.

(Prunus)
— apetala Schneid., Wils. 57, 58.
— — pilosa Wils. 56.
— apetala Zab. 6.
— autumnalis Koehne 48 (44).
— *avium L. 11, 16, 20, 24, 29, 33.
— biloba Franch. 46.
— bracteata Fr. et Sav. 6.
— *Buergeriana Miq. 41 (43).
— *campanulata Max. 4, 40 (9, 17, 18, 41).
— Caproniana flore roseo pleno Hesse 31.
— »cerasaidos« Schneid. 52.
— ceraseidos Koidz. 56.
— ceraseidos Max. 50, 52 57 (54, 58).
— — glabrata Max. ex Koehne 50.
— — kurilensis Miyabe 52.
— — pilosa Koidz. 56.
— cerasoides D. Don 40 (41).
— — campanulata Koidz. 40.
— — tibetica h. Kew. 18.
— *Cerasus L. 20.
— — Chealii pendula h. ex Gard. Chron. 44.
— — flore carneo pleno h. ex Kirchn. 14.
— — α. flore pleno Thunb. 37.
— — flore roseo pleno h. ex Koehne 14, 15 (16).
— — β. flore simplici Thunb. 16, 28.
— — pendula, Anon., 40.
— — pendula h. ex Koehne 47.
— — pendula flore roseo h. ex Spaeth 47.
— *concinna Koehne 43.
— crassipes Koidz. 58.
— crenata Koehne 56.
— densifolia Koehne 16.
— donarium Koidz. 37.
— — elegans Koidz.
— — — glabra Koidz. 16.
— — — — hortensis Koidz. 18.
— — — — — benden Koidz. 24.
— — — — — chōsiuhisakura Koidz. 35.
— — — — — fudansakura Koidz. 33.
— — — — — hakkasan Koidz. 24.
— — — — — humilis Koidz. 18.
— — — — — kongōsan Koidz. 34.
— — — — — kosioyama Koidz. 18.
— — — — — praecox Koidz. 18.
— — — — — shujaku Koidz. 25.
— — — — — sōbanzakura Koidz. 37.
— — — parvifolia Koidz. 13.
(Prunus donarium elegans)
— — — pubescens Koidz. 20.
— — — — Sieboldi Koidz. 11.
— — — — — shōjō Koidz. 40.
— — — — — sirayuki Koidz. 21.
— — fortis Koidz. 11.
— — sachalinensis Koidz. 23.
— — — compta Koidz. 23.
— — — hortensis Koidz. 23.
— — speciosa Koidz. 28.
— — — nobilis Koidz. 26, 28, 32, 37.
— — — — amayadori Koidz. 37.
— — — — arasiyama Koidz. 33.
— — — — ariake Koidz. 35.
— — — — benitoranowo Koidz. 37.
— — — — gioikō Koidz. 38.
— — — — gosiozakura Koidz. 36.
— — — — hatazakura Koidz. 36.
— — — — horaisan Koidz. 35.
— — — — hōrinji Koidz. 31.
— — — — ichiyō Koidz. 30.
— — — — kirin Koidz. 25.
— — — — kokesimidzu Koidz. 35.
— — — — mikurumakaisi Koidz. 38.
— — — — minakami Koidz. 34.
— — — — ohnanden Koidz. 25.
— — — — ohsibayama Koidz. 35.
— — — — ōjōchin Koidz. 36.
— — — — sekiyama Koidz. 25.
— — — — senrikō Koidz. 36.
— — — — sirotae Koidz. 37.
— — — — taizanfukun Koidz. 21.
— — — — temari Koidz. 35.
— — — — ukon Koidz. 29.
— — — — wasinowo Koidz. 33.
— — verecunda Koidz. 55 (20).
— donarium Sieb. 12, 29, 38.
— floribunda Koehne 24 (23, 25).
— fortis Koidz. 11.
— *Herincqiana Spaeth, Koehne 4, 45 (13, 29, 40, 43, 46, 47, 48, 49, 57).
— — *biloba Koehne 46.
— — dependens Koehne 45 (46).
— — erecta Koehne 45 (46).
— *Herincqiana × Lannesiana albida Koehne 4, 38.
— Herincquiana Lav. ex Koidz. et Makino 41, 45.
— Herincquiana Schneid. 47.
— — ascendens Schneid. 43.
— Herincquiana × subhirtella Schneid. 43.
— hortensis flore roseo pleno h. Van Houtte 31.

(Prunus)
— *Hosseusii Diels 41.
— incisa Matsum. 50.
— incisa Max. 41.
— incisa × Sargentii Schneid. 58.
— *incisa Thunb. 5, 49 (52, 53, 54, 58).
— — kurilensis Koidz. 52.
— — *serrata Koidz. ex Wils. 50.
— involucrata Koehne 8 (9).
— itosakra Koidz. 46.
— — ascendens Koidz. 45 (46).
— — — amabilis Koidz. 44.
— — pendula Koidz. 47.
— — subhirtella Koidz. 43.
— itosakura Makino 45.
— — ascendens Makino 45.
— — ascendens × subhirtella Makino 43.
— — pendula Matsum. 47.
— itosakura Sieb. 47.
— iwagiensis Koehne 50.
— jamasakura Sieb., Koidz. 16 (17).
— — borealis Koidz. 23.
— — — hortensis Koidz. 23.
— — elegans Koidz.
— — — compta Koidz. 23.
— — — — hortensis Koidz. 28.
— — — glabra Koidz. 16.
— — — — hortensis Koidz. 18.
— — — parvifolia Koidz. 13.
— — — pubescens Koidz. 19.
— — pubescens Nakai 19.
— — speciosa Koidz. 28.
— — — nobilis Koidz. 25, 30, 32.
— — — — donarium Koidz. 37.
— — — — serrulata Koidz. 28.
— — spontanea Matsum. 23.
— — — hortensis Matsum. 37.
— — typica Matsum. 16.
— — — parvifolia Matsum. 13.
— — — Sieboldi Matsum. 11.
— — verecunda Koidz. 55 (20).
— japonica pendula h. ex Koehne 47.
— — — flore roseo simplici h. ex Rehd. 47.
— kanzakura Makino 18.
— Koidzumii Makino 11.
— kurilensis Miyabe 52 (51, 54).
— *Lannesiana Wils. 4, 25 (8, 11, 14, 15, 24, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 39).
— — *albida Wils. 27, 28, 33 (29, 30, 38, 40).
— — albida Wils. 28, 29.
— — *amanogawa Wils. 36 (27, 33).

(Prunus Lannesiana)
— — *amayadori Wils. 37.
— — *arasiyama Wils. 33.
— — *ariake Wils. 35.
— — *banrikō Wils. 34.
— — *benitoranowo Wils. 37.
— — *botanzakura Wils. 36.
— — *chosiuhizakura Wils. 35.
— — *donarium Wils. 37 (38).
— — *fudanzakura Wils. 33.
— — *fukurokuju Wils. 38.
— — *gijozakura Wils. 35.
— — *gioiko Wils. 38 (29).
— — *gosiozakura Wils. 36.
— — *gozanomanioi Wils. 33.
— — *grandiflora Wils. 27, 29, 38 (12).
— — *habutai Wils. 33.
— — *hatazakura Wils. 36.
— — *higurashi Wils. 37.
— — *hisakura Koehne 27, 30, 32 (24, 31).
— — *horaisan Wils. 35.
— — *hosokawa Wils. 35.
— — *isezakura Wils. 36.
— — *jonioi Wils. 35.
— — *kirigaya Wils. 34.
— — *kokesimidzu Wils. 35 (29).
— — *kongōsan Wils. 34.
— — *Kriegeri Wils. 27, 29, 36 (30, 35).
— — *kunrinjishirotai Wils. 35.
— — *mazakura Wils. 34 (9, 40).
— — *mikurumakaisi Wils. 38.
— — *minakami Wils. 34.
— — *miyako Wils. 38.
— — *ochichima Wils. 27, 30, 38.
— — *ogon Wils. 36.
— — *ohsibayama Wils. 35.
— — *ōjōchin Wils. 36.
— — *protonyma Koehne 27, 29, 34.
— — *ranzan Wils. 34.
— — *senriko Wils. 36.
— — *shidare-sakura Koehne 27, 32 (16, 33).
— — *sirotae Wils. 37.
— — *sobanzakura Wils. 37.
— — *speciosa Koehne 27, 28.
— — *sumizome Wils. 34 (29).
— — *surugadainioi Wils. 36.
— — *takinioi Wils. 33.
— — *temari Wils. 35.
— — *Veitchiana Koehne 27, 32 (24, 31).
— — *wasinowo Wils. 33.

(Prunus Lannesiana)
— — *yayeakebono Wils. 36.
— — *yedosakura Wils. 38.
— Leveilleana Koehne 21 (4, 20).
— *mahaleb L. 11, 16, 27.
— *majestica Koehne 41.
— Makinoana Koehne 44.
— *Matsumurana Koehne 5, 56 (55, 57).
— — *pilosa Koehne 56.
— *Maximowiczii Rupr. 3, 6 (13, 53, 54).
— — *aperta Komar. 6.
— mesadenia Koehne 21 (4, 20).
— microlepis Bean 44.
— microlepis Koehne 48 (44, 46, 49).
— — Smithii Koehne 44.
— — ternata Koehne 49 (46).
— Miqueliana Atl. Jap. Veg. 41.
— Miqueliana Clarke 44, 45.
— Miqueliana Koidz. 50.
— *Miqueliana Max. 6, 41, 57 (38, 43, 44, 46, 50).
— Miqueliana Sarg. 47.
— Miqueliana Zab. 45.
— mume crasseglandulosa Miq. 16 (17).
— nikkoensis Koehne 50 (51).
— *nippponica Matsum. 5, 50 (51, 53, 54).
— — kurilensis Wils. 52 (54).
— — pubescens Koidz. 52.
— oblongifolia Max. ex Schneid. 45.
— paniculata Ker, Edw. 8 (7, 9, 11).
— paniculata Thunb. 8.
— paracerasus Koehne 38 (39).
— *parvifolia Koehne 4, 12 (13, 15, 17, 21).
— — aomoriensis Koehne 21 (13, 20).
— pendula, Anon. 40.
— pendula Dipp. 41.
— *pendula Max. 5, 47, 48 (32, 40, 43, 45, 46, 49, 57).
— — ascendens Makino 45.
— — ascendens Rehd. 43.
— — *autumnalis Koehne 5, 48.
— — carnea h. ex Wils. 47.
— — diffusa Zab. 47.
— — itosakura Rehd. 45, 47.
— — *microlepis Koehne 48.
— — rosea h. Kew ex Wils. 47.
— — typica Zab. 47.
— *Persica Batsch 13.
— — *nucipersica Dipp. 13.
— pseudocerasus A. Gray 16, 28, 37.
— pseudocerasus, Anon. 25, 29.
— pseudocerasus C. Koch, Hemsl. 11, 14.

(Prunus)
— *pseudocerasus Lindl. 3, 7 (8, 9, 11, 34, 41).
— pseudocerasus Max. 16, 22.
— pseudocerasus S. et Z. 8, 29.
— — α. S. et Z. 28.
— — β. S. et Z. 29, 37.
— — benifugen h. ex Koehne 30 (31, 32).
— — borealis Makino 22.
— — flore pleno Bean 37.
— — flore pleno Tanaka 32.
— — flore roseo pleno h. ex Spaeth 11.
— — »flore Simple« Tanaka 25.
— — glabra humilis Makino ex Wils. 18.
— — hisakura h. ex Koehne 30.
— — hortensis Dipp. 25.
— — hortensis Max. 16, 25, 28, 29, 32, 33, 37.
— — — »flore carneo suffuso« Max. 16 (32, 33).
— — — »flore pleno viridi« Max. 29.
— — — »flore pulcherrimo pleno candido« Max. 37.
— — — »flore semipleno roseo suffuso« Max. 31.
— — — »flore simplici albo« Max. 28.
— — — »flore simplici carneo« Max. 25.
— — humilis Makino 18.
— — jamasakura × incisa Makino 58.
— — jamasakura Makino 16 (58).
— — — glabra Makino 16.
— — — — praecox Makino 18.
— — — humilis Makino 18.
— — — praecox Makino 18.
— — — pubescens Makino 19.
— — »James H. Veitch« Veitch 32 (30).
— — »Mount Fuji« Yokoh. Nurs. 37.
— — naden h. ex Koehne 11.
— — »New Red« h. ex Koehne 30 (31).
— — ochichima Koehne 30.
— — parvifolia Matsum. 13.
— — roseo-plena Spaeth 11.
— — sachalinensis Fr. Schmidt 22.
— — serrulata Makino 8, 12, 37.
— — — glabra Makino 25.
— — — — Fugenzo Makino 30, 32.
— — — — viridiflora Makino 29.
— — — Sieboldi Makino 11.
— — — — albida Makino 28.
— — shidare-sakura h. ex Koehne 32 (33).

(Prunus pseudocerasus)
— — shirofugen h. ex Koehne 30 (31).
— — Sieboldii Max. 11.
— — Sieboldi Matsum. 19.
— — sinensis flore pleno roseo pendula V. H. Braun 32.
— — spontanea Makino 22.
— — — hortensis Koidz. 25, 30, 37.
— — — humilis Makino 18.
— — spontanea Max. 16.
— — typica Koidz. 16.
— — — parvifolia Koidz. 13.
— — — Sieboldi Koidz. 11.
— — ukon h. ex Koehne 29.
— — virescens Koehne 12.
— — Watereri Koehne 12.
— — yoshino h. ex Koehne 28, 38.
— pseudocerasus Stapf 25 (22).
— puddum Miq. 8, 16, 22, 29, 32, 37, 40.
— quelpaertensis Nakai 20.
— sachalinensis Koidz. 23.
— Sargentii Rehd. 22 (15, 17).
— serratifolia Booth ex Salom. 14.
— — Nageri Spreng. ex Solla 16 (17).
— serrulata Koehne 25, 37, 38.
— *serrulata Lindl. 4, 14 (8, 13, 15, 21, 27, 31, 34, 46, 55).
— — albida Koehne 28.
— — — hortualis Makino 28.
— — — speciosa Makino 28.
— — *albiplena Koehne 14, 15.
— — alboplena Schneid. 14.
— — borealis Makino 23.
— — *densifolia Koehne 16 (15).
— — flore luteo pleno, Anon. 29.
— — flore pleno h. ex Schneid. 14, 15.
— — grandiflora A. Wagn. 29.
— — hisakura Koehne 30, 32.
— — Kriegeri Koehne 29 (17).
— — Lannesiana Koehne 25.
— — mucronata Koehne 14.
— — ochichima Koehne 30 (31).
— — *pubescens Wils. 4, 19, (14, 15, 17, 20, 21, 59).
— — — *aomoriensis Koehne 21 (59).
— — *meigetsu Wils. 21 (4, 59).
— — — *shibayama Wils. 21.
— — — *sirayuki Wils. 21.
— — — *taizanfukun Wils. 21.
— — pubescens Wils. 55.
— — *rosea Wils. 16, 32 (14, 33).

(Prunus serrulata)
— — *sachalinensis Makino 22 (14, 15, 17, 18, 23, 24, 31, 35, 38).
— — — alborosea Wils. 31 (30).
— — — *benden Wils. 24.
— — — *floribunda Koehne 24 (25).
— — — fugenzo Wils. 30, 32 (29, 31).
— — *hakkasan Wils. 24.
— — hisakura Wils. 30.
— — — hōrinji Wils. 31.
— — — *itokukuri Wils. 25 (24).
— — — *kirin Wils. 25.
— — — *kokonaye Wils. 24.
— — — *masuyama Wils. 25.
— — — *ohnanden Wils. 24.
— — — *sekiyama Wils. 25.
— — — *shogetsu Wils. 25.
— — — *shujaku Wils. 25 (24).
— — — *udzuzakura Wils. 25.
— — serrulata Makino 28, 30, 31, 32.
— — — albida Makino 28.
— — — fugenzo Makino 30, 31, 32.
— — — — alborosea Makino 31 (30).
— — — — rosea Makino 30, 32 (31).
— — — Lannesiana Makino 25.
— — — longipes Makino 28.
— — — Sieboldtii Makino 11.
— — — viridiflora Makino 29.
— — — Wattererii Makino 12.
— — shidare-sakura Koehne 32 (16).
— — speciosa Koehne 28.
— — *spontanea Wils. 16 (14, 15, 17, 18, 20, 23, 58, 59).
— — — glabra Makino 18.
— — — — humilis Makino 18.
— — — *humilis Wils. 18 (15, 59).
— — — *kosioyama Wils. 18.
— — — *praecox Wils. 18.
— — ukon Spaeth 29.
— — Ungerii Sprenger 16 (2, 17, 18, 41).
— — Veitchiana Koehne 32.
— — »W. Kou« h. ex Koehne 30 (31).
— — yoshino Koehne 28.
— *Sieboldii Wittm. 4, 10 (2, 8, 12, 13, 29).
— — parvifolia Wils. 13.
— — *virescens Koehne 12 (13, 29).
— — *Watereri Koehne 11.
— — *yōkihi Wils. 11.
— sinensis h. ex Wils. 14.
— — nova h. ex Wils. 14.
— »species Nordjapan« Zab. 22.

(Prunus)
— *subhirtella Miq. emend. 4, 41, 47 (31, 40, 43, 45, 46, 48, 49, 50, 57).
— — ascendens Wils. 45, 49 (39, 41, 43, 46).
— — autumnalis Makino 44.
— — autumnalis Wils. 43, 48 (44).
— — *Fukubana Makino 43.
— — — *autumnalis Koehne 4, 44 (13, 48).
— — — *Smithii Koehne 4, 44 (49).
— — glabra Koidz. 43.
— — oblongifolia Miq. 41 (43).
— — pendula Tanaka 47 (41, 43, 45, 46).
— — pleniflora Koidz. 43.
— subhirtella Moore 57.
— taiwaniana Hayata 47.
— tenuiflora Koehne 16, 19 (15, 17).
— — pubescens Koehne 19 (15).
— *tomentosa Thunb. 8, 9.
— *Tschonoskii Koehne 6, 57 (5, 50, 52, 53, 54, 56, 58).
— Veitchii Koehne 19 (20).
— *verecunda Koehne 5, 55 (20, 56, 57).
— Yamasakra Sieb. ex Koidz. 16.
— *yedoensis Matsum. 4, 38 (13, 21, 28, 39, 40).
— — nudiflora Koehne 38 (40).
— — *shōjō Wils. 40.
*Pseudocerasus Koehne 2, 3, 10.
— sinensis »N.« 14.
*Puddum Koehne 3, 4, 40.

Ranzan 34.

Sakura 28.
*Sargentiella Koehne 2, 3, 10.
Sato-sakura 11, 18, 25, 26, 28, 37.
Sekiyama 25.
Senrikō 36.
Shibayama 21.
Shidare-higan-sakura = Hänge-Frühlingskirsche 47.
Shidare-sakura = Hängekirsche 32, 47 (33).
Shina-ōtō 8.
Shirofugen 30, 31 (32).
Shiro-higan-sakura = Weiße Frühlingskirsche 45.
Shiro-kansakura = Weiße Winterkirsche 18.
Shiro-sato-sakura 28.
Shōgetsu = Mondschein hinter Fichtenzweigen 25.
Shōjō 40.
Shujaku 25.
Sirayuki 21.
Sirotae 37.
Sobansakura 37.
Somei-yoshino-sakura 38.
Sumizome 34.
Surugadainioi 36.
*Symplocos 8.
— crataegoides Buch.-Ham. 8.
— *paniculata Wall. 8.

Tachi-higansakura 45.
Tachi-sakura 45.
Taiwan-sakura = Formosakirsche 40.
Taizanfukun 21.
Takane-sakura 50.
Takasaga-sakura 11.
Takigi-sakura 28.
Takinioi = Duft aus einem Wasserfall 33.
Tani-nozoki 58.
Temari = Ballkirsche 35.
*Typocerasus Koehne 2.

Udzu-sakura 25.
Ukon-sakura, Ukon-no-sakura 29.

Wakaki-no-sakura 18.
Wasinowo 33.

Yae-sakura 37.
Yamasakura = Bergkirsche 16, 20, 23.
Yamasakura Koidz. 2.
Yamato-sakura 38.
Yaye-akebono 36.
Yaye-higan-sakura 43.
Yaye-oshima 37.
Yedosakura 38.
Yetorofu-sakura = Iturupkirsche 52.
Yezo-yamasakura 23, 24.
Ying-tao, Yingto 8.
Yōkihi 11.
Yoshino-sakura 38 (28).
Yung-to 8, 14.

Fünf Mischlinge von Prunus cerasifera Ehrh.

Von **E. Koehne.**

Von vermeintlichen sowohl wie von sicher nachgewiesenen Prunus-Mischlingen ist schon eine ganze Anzahl bekannt, darunter auch verschiedene zwischen Arten verschiedener Sektionen, ja sogar verschiedener Untergattungen. Solchen Ursprungs sind auch die hier beschriebenen fünf Mischlinge der P. cerasifera Ehrh., die eigenartigen Kreuzungen besonders leicht zugänglich zu sein scheint.

1. × **Prunus cistena** N. E. Hansen (ubi?)

= **P. cerasifera Pissartii × pumila.** — Hierzu Abb. 16*A*.

Purple-Leaf Sand Cherry, Rotblättrige Sandkirsche.

Frutex subexpansus, foliis exceptis glaberrimus, ramis foliis pedicellis cupulis sepalisque purpurascentibus. Folia quoad formam magnitudinemque illis P. pumilae omnino consimilia (Abb. 16 *A*), sed petiolis initio secus canaliculum puberulis, costa subtus secus partem inferiorem tenere pubescente. Flores e quavis gemma 1—2, sed gemmis floralibus saepe 2—3 juxtapositis v. binis juxta ramulum foliiferum, initio mensis Junii aperti foliis simul ad 2,5 cm longis. Sepala intus interdum ima basi parce minutim puberula. Petala subunguiculata oblonga (9 : 4,5 mm), alba (Abb. 16 *A d*). Stamina c. 22. Pistillum 10 mm longum. Drupa (25. 8. 1916) mole Cerasi, nigri-purpurea, acidula, carne nigri-purpurea.

Arb. Spaeth, Herb. *E. Koehne* n. 22 072, fl. 5. 5. 1916.

Über den Ursprung des Mischlings teilte mir Herr *H. Jensen* im Auftrage des *Spaeth*schen Arborets folgendes mit: Aus dem 8. Ann. Rep. South Dakota State Hort. Soc., ed. by *N. E. Hansen*, Brookings, S. D., p. 30 entnommen, steht in The Dakota Farmer, March 1., 1910: »Purple-Leaf Sand Cherry. This beautiful purple-leaf shrub originated with Prof. *Hansen* by crossing the Sand Cherry with the Persian purple-leaved plum (Prunus Pissardi)[1]) and is the most beautiful purple-leaved shrub in existence at the present time.« Was das Wort »Cistena« bedeutet, ist mir unbekannt.

Merkwürdigerweise hat P. cerasifera Pissartii, wenigstens nach den mir vorliegenden Stücken, auf die Blattform keinerlei Einfluß geübt; sie hat dem Mischling nur die Farbe gegeben, sowie die etwas deutlichere Bezahnung der Blätter und die unbedeutende Behaarung der Blattstiele und der Unterseite der Blattrippe, auch wohl etwas mehr ausgebreiteten Wuchs. Auf den ersten Blick sieht die Pflanze ganz aus wie eine rotblättrige P. pumila L.

Die eine Stammart gehört der Untergattung Cerasus Grex Microcerasus Sect. Spiraeopsis Subs. Myricocerasus an, die andere der Untergattung Prunophora Sect. Euprunus. Es sind schon andere Mischlinge von Arten derselben beiden Gruppen bekannt. Für den nächsten Jahrgang der M. DDG. hoffe ich, eine Zusammenstellung aller bisher mit mehr oder weniger Sicherheit angenommenen Prunus-Kreuzungen einigermaßen vollständig liefern zu können.

2. × **Prunus gigantea** Koehne

= **P. cerasifera × ? (communis × Persica).** — Hierzu Abb. 16*B*.

P. Mirobolana var. gigantea Lav. 1877 Arb. Segr. 71, nom. nud.

P. cerasifera gigantea h. ex Spaeth 1885/86 Kat. 62: 86; C. K. Schneid. 1906 Laubholzk. 1. 632, nom. nud. sub P. cerasiferae formis non satis notis.

Gallice: Bacarinier = Prunier Myrobolan ♀ × Amandier-Pêcher ♂, S. Mottet 1908 Rev. hort. 80. 65 fig. 24 (folium).

[1]) »Pissardi« ist durch die richtigere Schreibweise »Pissartii« zu ersetzen, nach dem Hofgärtner des Schah von Persien, *Pissart*.

Abb. 16: $a\,a_1$ Blätter (in *A* jung zur Blütezeit, in *B*—*D* erwachsen), *b* Blattzähne, *c* Kelch (in *A* und *C* halbiert), *d* Blumenblatt, *e* Staubblätter, *f* verkümmerte, f_1 ein normaler Stempel. — *A*: Prunus cistena N. E. Hansen. — *B*: P. gigantea Koehne, *a*—*f* nach einem Exemplar aus Bozen, a_1 nach dem Arboret *Spaeth*. — *C*: P. Boehmeri Koehne. — *D*: P. blireana André. — *E*: P. blireana f. Moseri Koehne, Blüte.

Arbor s. frutex c. 4 m altus et verisimiliter altior. Rami graciles glabri, demum intense fusci lenticellis parvis sat obscuris; gemmae lanatae (c. 1,5 mm). Petioli (5—15 mm) juxta canaliculum subpubescentes demum glabrati, glandulis plerumque 2 petioli apici v. laminae basi insertis; lamina e basi acuta late oblonga v. oblongo-lanceolata (7—12,5 cm : 2,8—5,5 cm) v. rarissime in ramulis brevioribus e basi rotundata ovata (4—6,5 cm : 2,4—3,4 cm), sursum sensim angustata v. leviter acuminata acuta, simpliciter v. subduplicati-serrata dentibus parvulis, nervis utrinsecus c. 5—12 subirregularibus, supra initio parce pubescens celerrime glabrata, subtus e costae parte dimidia inferiore ac secus nervorum basin bifariam villosa v. villosi-lanata, papyracea, supra laete viridis subtus pallidior. Flores foliis simul ad 2—3 cm longis coaetanei, initio v. fine mensis Aprilis[1]), basi squamis durante anthesi deciduis (ad 5 mm longis) involucrati, in fasciculis paucifloris dispositi, subsessiles, steriles caduci. Cupula semiglobosa (c. 3—4 mm longa, 4—5 mm lata); sepala subhorizontalia, late rotundata (4 mm lg.), minutim denticulata, subtus parce villosiuscula v. subglabra, infra medium ciliata, intus ima basi villosiuscula. Petala subunguiculata, obovata (c. 10 mm : 7,5 mm), valde concava, colore pallide persicino. Stamina c. 30—40 (majora ad 7—10 mm), filamentis albis, antheris demum sordide ochraceis. Pistillum rudimentarium glaberrimum.

Arb. Spaeth (im Katalog seit 1885/86, mir seit 1899 bekannt), Herb. *E. Koehne* n. 15 543, 18 582. — Bozen, in einem Privatgarten (29. 4. 1915 und 3. 4. 1916 blüh.), Dr. *W. Pfaff*, Herb. *E. Koehne* n. 22 026.

Die von *Lavallée* 1877 und von *Spaeth* 1885/86 für die Pflanze gebrauchten Namen lassen vermuten, daß sie aus Samen der P. cerasifera erzogen worden ist; *Mottet* gibt 1908 ausdrücklich an, daß der von ihm als Bacarinier beschriebene, ihm blühend aber nicht bekannte Mischling aus Samen einer P. cerasifera nach Bestäubung mit dem Blütenstaub des Mandelpfirsichs von *Fabre* gezüchtet worden ist. Die Jahreszahlen zeigen, daß die Kreuzung mindestens zweimal stattgehabt haben muß. Eine volle Gewähr dafür, daß die *Spaeth*sche, die *Pfaff*sche und die *Fabre-Mottet*sche Pflanze völlig gleichzusetzen sind, besteht nicht. Die Blätter von allen dreien sind einander aber so ähnlich, daß die Gleichsetzung höchst wahrscheinlich berechtigt ist. *Mottet* unterscheidet zwei Formen, von denen er je ein Blatt abbildet:

1) mit kahlen, dunkelgrünen Blättern,

2) mit etwas kleineren, beiderseits ziemlich behaarten (assez nettement velues), hellgrünen Blättern.

Die von ihm abgebildeten Blätter sind in der Gestalt etwas verschieden. Beide Blattformen finden sich bei der *Spaeth*schen Pflanze nebeneinander; Farbe ziemlich hellgrün, Behaarung stets vorhanden, aber bis zum Herbst nur unterseits längs des unteren Teiles der Rippe und der unteren Nerven bleibend. Basaldrüsen nach *Mottet* am Grunde der Blattfläche; so auch bei den *Pfaff*schen Stücken (Abb. 16 *B a*), dagegen bei der *Spaeth*schen Pflanze meist am Stielende (Abb. 16 *B* a_1).

Die Pflanze hält in Wuchs und Belaubung recht gut die Mitte zwischen Kirschpflaume und Mandelpfirsich; der Einfluß der ersteren ist unverkennbar in der eigentümlichen Behaarung der Blattrippe unterseits, der des Mandelpfirsichs in der ansehnlichen Größe der Blätter, die an eine etwas schmalblättrige P. Padus erinnern.

Die Blüten, bisher nur von Dr. *Pfaff* beobachtet, sind fast sitzend; dieser Umstand stimmt mich für die Deutung der Bozener Pflanze etwas bedenklich, da P. cerasifera, wenn sie mit einer Prunus-Art mit sitzenden Blüten eine Kreuzung eingeht, sonst stets eine Verlängerung der Blütenstiele bedingt: so bei × P. dasy-

[1]) So wenigstens in Bozen; anderwärts ist der Strauch, soweit bekannt, noch nicht blühend beobachtet worden.

carpa Ehrh., bei × P. blireana André und bei × P. blireana f. Moseri Koehne (vergl. unten S. 70 u. 71). Man könnte annehmen, daß die Kürze der Blütenstiele bei P. gigantea dadurch herbeigeführt wurde, daß im Mandelpfirsich bereits zwei Arten mit sitzenden Blüten beteiligt sind, und daß deshalb die Einwirkung der verlängerten Blütenstiele der Kirschpflaume gar nicht zur Geltung gekommen sei; indessen erscheint diese Annahme immerhin etwas künstlich.

Die Blüten selbst (Abb. 16 *Bc*) ähneln kleinen Pfirsichblüten mit auffallend hohl-kahnförmigen Blumenblättern (Abb. 16 *Bd*), haben stets einen verkümmerten Stempel (Abb. 16 *Bf*) und fallen sehr leicht ab. Zerstreute Haarzotten auf der Unterseite der Kelchblätter deuten auf die Einwirkung von Mandel und Pfirsich, feine Haare innen am Grunde der Kelchblätter, wie auch die feine Zähnelung der letzteren auf die der Kirschpflaume. Statt der zurückgebrochenen Kelchblätter der Kirschpflaume und der aufrecht-abstehenden des Mandelpfirsichs zeigt der Mischling etwa wagerecht ausgebreitete Kelchblätter. Der verkümmerte Fruchtknoten (Abb. 16 *Bf*) ist völlig kahl, was ich bei solcher Verkümmerung auch an anderen normalerweise behaart-stempeligen Prunus-Arten häufig beobachtet habe, z. B. bei P. nana Focke, der Zwergmandel.

Die Blütezeiten der Stammformen der P. gigantea können ineinander greifen. So standen im April 1916 im Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem die Mandelpfirsiche noch in voller Blüte, während gleichzeitig die ersten Blüten der Kirschpflaumen sich öffneten, und sie waren noch nicht ganz abgeblüht, als die Kirschpflaumen schon reichlich mit offenen Blüten bedeckt waren. Es wäre demnach, um Kreuzungen auszuführen, gar nicht einmal erforderlich, Blütenstaub des Mandelpfirsichs bis zur Blütezeit der Kirschpflaume künstlich aufzubewahren.

Hervorzuheben ist noch die Möglichkeit, daß die *Spaeth*sche und die *Pfaff*sche Pflanze nicht ganz denselben Stammformen ihren Ursprung verdanken wie die *Fabre-Mottet*sche. Es wäre denkbar, daß bei ihnen statt des Mandelpfirsichs P. Persica Batsch[1]) beteiligt sei. Doch glaube ich, daß dann die Blattstiele des Mischlings noch etwas kürzer sein müßten als 5—15 mm. Endgültig Entscheidendes wird man erst sagen können, wenn günstige Witterungsverhältnisse auch bei der *Spaeth*schen und bei der *Fabre-Mottet*schen Pflanze einst Blüten gezeitigt und einen genauen Vergleich mit der *Pfaff*schen Pflanze zugelassen haben werden.

Über die Bedeutung des Namens Bacarinier äußert sich *Mottet* mit keinem Wort. Das Wörterbuch von *Sachs-Vilatte* enthält kein französisches Wort, an das man anknüpfen könnte.

3. × **Prunus Boehmeri** Koehne
= **P. cerasifera? × mume.** — Vergl. Abb. 16 *C*.

Fruticosa spinosa spinis tenuibus patentissimis (10—45 mm), foliis exceptis glaberrima. Rami ramulique graciles, subangulati, viridi-cani v. raro demum fusci, minutim densissime albido-punctulati v. striolati; lenticellae inconspicuae. Stipulae lineares (3—4 mm), margine glandulosae, deciduae; petioli (4—10 mm) glaberrimi v. secus canaliculum puberuli; glandulae plerumque 1—2 parvae, petioli summo apici v. laminae imae basi insertae; lamina e basi late rotundata v. interdum cordata suborbicularis v. raro obovata (2—6 cm: 1—3,5 cm), caudata, cauda c. 1—1,5 cm longa (Abb. 16 Ca_1), interdum in ramis nonnullis e basi acuta obovata caudata (Abb. 16 *Ca*) ut in P. mume, duplicati-, apice basique simpliciter crenata (Abb. 16 *Cb*) dentibus glandula punctiformi terminatis, supra initio interdum parce puberula dein glabra, subtus secus costae basin bifariam initio tenere dein hirtelli-lanata ceterum glaberrima v. raro initio e nervis venisque laxe hirtella, nervis utrinsecus 5—6, laete

[1]) Gewöhnlich wird zur Namensverbindung »Prunus Persica« als Autor *Stokes* (1812) oder gar *S.* et *Z.* (1843) angeführt, sie findet sich aber schon bei *Batsch* 1801 in Beytr. u. Entwürfe z. pragmat. Gesch. d. drey Naturreiche, vergl. *E. Junger* in Bot. Ztg. 1878.

viridis subtus pallidior, papyracea v. subchartacea. Flos (unicus suppetens) solitarius, coaetaneus foliorum laminis simul 2—3,5 cm longis (3. 5. 1916); involucrum sub anthesi jam deficiens; pedicellus 4,5 mm longus (Abb. 16 *C c*); cupula semiglobosa (3 mm : 4,5 mm); sepala rotundato-ovalia (4,5—5 mm : 3—4,5 mm), hinc inde 2—3-lobulata, unicum margine hinc glanduliferum; petala ignota; stamina 26 (majora 7 mm), antherae pleraeque basi profunde divaricatim bilobae (Abb. 16 *Ce*); pistillum (c. 11 mm) in ovario stylique parte inferiore hirtelli-tomentosum (Abb. 16 *Cc*).

Arb. Spaeth, aus Samen der P. mume S. et Z., die *Boehmer* aus Japan gesandt hatte, Herb. *E. Koehne* n. 13052, 15617, 15620, 16415, 22089.

Die eine von mir angenommene Stammart, P. cerasifera, ist deshalb einigermaßen unsicher, weil man nicht weiß, ob *Boehmer* in seinen Baumschulen diese Art überhaupt besitzt. Ich schließe auf ihre Beteiligung aus der Dünne der Zweige, die freilich auch bei P. mume kaum stärker sind, besonders aber aus den dünnen, meist wagerecht abstehenden Dornen, aus der Behaarung der Blattrippe unterseits, aus der Länge der Blütenstiele (4,5 mm), die bei P. mume stets geringer ist, und aus dem Fehlen der Schuppenhülle zur Blütezeit; bei P. mume verbirgt diese Hülle den Blütenbecher noch während des Blühens.

Man könnte geneigt sein, statt P. cerasifera als Stammart die chinesische Pflaume, P. salicina Lindl. (= P. triflora Roxb.), einzusetzen, da diese in Japan häufig angepflanzt wird; hiergegen spricht aber das Vorhandensein von Dornen und die Blattform (Abb. 16 Ca_1), die bei Beteiligung der P. salicina schmäler und länger sein müßte, ferner die cerasifera-artige Behaarung der Blätter.

Blätter wie Abb. 16 *Ca* und Blütenstiele wie P. Boehmeri hat die merkwürdige P. anomala Koehne aus Hongkong; diese trägt aber die Blüten an diesjährigen Zweigen in den Achseln der ausgewachsenen Blätter, unterscheidet sich auch außerdem noch durch dicht bewimperte Kelchblätter und die hohe Zahl (54) der Staubblätter.

4. × **Prunus blireana** Spaeth 1908/09 Kat. 154. 111

= **P. cerasifera Pissartii × mume roseiplena.** — Vergl. Abb. 16 *D*.

P. blireiana flore pleno Ed. André 1905 Rev. hort. 77. 273 et 392 cum tab. col.

P. cerasifera Pissartii × mume flore pleno Koehne 1913 M. DDG. 22. 170.

Frutex ramis foliis pedicellis calycibusque intense purpurascenstibus; rami initio erecti dein patentes. Petioli (6—15 mm) supra villosi, demum ± glabrati; glandulae plerumque 2 laminae basi insertae; lamina e basi subcordata v. rotundata v. raro subacuta late v. angustius ovata (3—6,5 cm : 1,5—4,3 cm), acuminata acuta (Abb. 16 *D a*), subduplicati-crenata dentibus glandula punctiformi terminatis, nervis utrinsecus c. 5—8, supra in costa nervisque initio parcissime pubescens sed cito glabrata, subtus initio villosa dein nonnisi secus costae nervorumque partem inferiorem villositomentosa. Flores solitarii saepe utrinsecus juxta ramulum foliiferum (haud raro abortivum). Flores initio v. fine mensis Aprilis aperti foliis simul 1—3 cm longis, squamis involucrantibus caducis; pedicelli (4—9 mm) graciles; cupula semiglobosa (3,7—4 mm : 5 mm); sepala (4 mm) reflexa, minutim glandulosi-denticulata, intus ima basi villosiuscula (Abb. 16 *D c*). Petala c. 17, rotundata (exteriora c. 14 mm : 11,5 mm), laete rosea. Stamina c. 44 (majora ad 7 mm), antheris lutei-viridibus. Pistillum (c. 10 mm) ex ovario et styli basi villosum.

Arb. Spaeth, Herb. *E. Koehne* n. 20857, 21610.

Von *André* sehr gut beschrieben und prächtig abgebildet, entstanden zu La Croix unweit Bléré, Dép. Indre et Loire, aus Samen, die nach *André* teils von P. mume, teils von P. cerasifera Pissartii entommen und vermischt ausgesät worden waren. Jedenfalls hat ein Samen von P. cerasifera Pissartii den gefüllt- und rosablütigen Mischling geliefert, da die zweite beteiligte Stammform wohl nur P.

mume roseiplena gewesen sein könnte und kaum einen keimfähigen Samen hervorgebracht haben dürfte.

Wohl etwas später entstanden und meines Wissens noch nicht beschrieben ist der folgende Mischling der gleichen Stammarten:

5. × **Prunus blireana** f. **Moseri** Koehne n. comb. — Vergl. Abb. 16 *E*.

P. cerasifera purpurea Moseri Spaeth 1907/08 Kat. 124. 114.

P. Pissardi Moseri flore pleno E. Moser ex Späth l. c.

P. cerasifera atropurpurea Moseri flore pleno E. Beckett 1913 Gard. Chron. ser. 3., 53 fig. 87.

P. mume flore pleno × P. cerasifera Pissartii Koehne 1913 M. DDG. 22. 170.

Petioli ab initio glabri; lamina supra glabra v. in costa vix pilosiuscula, subtus circiter ut in P. blireana, paullo minus purpurascens. Pedicelli 5—11 mm longi. Sepala intus glaberrima. Petala c. 20. paullo minora (exteriora 12 : 10 mm), pallidius rosea. Stamina c. 31. Pistillum interdum rudimentarium. Ceterum P. blireanae consimilis.

Arb. Spaeth, Herb. *E. Koehne* n. 19478, 21611, 21612.

Von der Hauptform wenig verschieden, durch die etwas kleineren, blasseren Blüten weniger reizvoll. Mit ihr bildet sie ein Seitenstück zu dem schon lange bekannten Mischling von Kirschpflaume und Aprikose: P. dasycarpa Ehrh. = P. cerasifera myrobalana × Armeniaca.

Man könnte auf den Gedanken verfallen, daß ihrem Namen nach zu urteilen auch die P. cerasifera flore roseo pleno Ch. Baltet ex Späth 1885/86 Kat. 62. 86 = P. cerasifera roseo-plena Späth 1912/13 Kat. 154: 112 hierher gehören möchte; sie ist aber nichts anderes als eine P. mume roseiplena.

Zur Kenntnis der Gattung Cercidiphyllum.

Von Prof. Dr. **H. Harms**, Berlin-Dahlem.

Anfang April des Jahres 1916 teilte mir Herr Prof. Dr. *P. Graebner* mit, daß einige Bäumchen von Cercidiphyllum japonicum Sieb. et Zucc. im Kgl. Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem zur Blüte gelangt seien. Schon vor Jahren hatte ich mich mit dieser Gattung beschäftigt (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XV. 1897, S. 350), und ich begrüßte daher die Gelegenheit, die Blüten nach dem Leben untersuchen zu können, mit besonderer Freude. Die wesentlichsten Züge des Blütenbaues sowie den morphologischen Aufbau des Sprosses hatte inzwischen *H. Solereder* (in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XVII. 1899, S. 387) mit gewohnter Sorgfalt geschildert. Indessen lieferte mir die Untersuchung frischen Materials einige nicht unwichtige Ergänzungen, über die ich vor kurzem in einer kleinen Arbeit berichtet habe (Über die Blütenverhältnisse und die systematische Stellung der Gattung Cercidiphyllum, in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIV. 1916, S. 272, Tafel V). An dieser Stelle will ich nun in möglichster Vollständigkeit eine Darstellung alles dessen geben, was man über diese interessante Gehölz-Art weiß, die seit ihrer Einführung bei uns immer weitere Verbreitung und immer größere Beliebtheit in Gärten und Parks gewonnen hat.

Ehe ich auf meine eigenen Beobachtungen an den Bäumen des Dahlemer Botanischen Gartens zu sprechen komme, möchte ich hier wiedergeben, was *Ch. Spr. Sargent* und *H. Mayr* über das japanische, *E. H. Wilson* über das chinesische Vorkommen des Baumes berichten, und auch noch einige Angaben über die jetzige Verbreitung desselben bei uns zusammenstellen.

Cercidiphyllum japonicum[1]), beschrieben von *Siebold* und *Zuccarini* in Abh. Akad. München IV, Abteil. 3. 1846, S. 238, wurde zuerst von Japan bekannt, wo den Baum nach *Miquel* (in Ann. Mus. lugd. batav. III. 1867, S. 140) *Keiske* wahrscheinlich auf der Insel Nippon auffand; jetzt weiß man, daß der Baum in Japan, wo er die Namen Kadsura, Katsura oder Kamokatsura führt, von der Insel Yezo (auch Yesso, Yeso oder Eso geschrieben) über Nippon bis Kiusiu verbreitet ist, so daß hier das Areal etwa vom 45° bis 31° n. Br. reicht. Aus *Matsumura*, Index pl. japon. II. 1912, S. 97, entnehme ich folgende Standorte: Yezo: Sapporo, Moiwa; Nippon: Tenisan, Iidesan, Nikko, Tsitsibu, Togaksi, Mt. Yatsugatake, Tokio; Sikok: Tsurugisan. Für Yezo liegen in unserem Herbar die Standorte vor: Hakodate (Maximowicz II. 1861), Sapporo (John G. Jack); für Nippon: Prov. Senano (Tschonoski 1864). Aus Kiusiu habe ich kein Exemplar gesehen, aber *Miquel* gibt an: »in sylvis montosis prope oppidum Naka Tsu ins. Kiousiou legit *Pierot*«; und *Franchet* und *Savatier*, Enum. pl. Japon. I. 1875, S. 18, zitieren: »Kiousiou, in silvis montanis prope oppidum Nakadsu (Bürger)«. Auf die Insel Sikok (auch Shikoku genannt) beziehen sich vermutlich die Angaben von *S. Hori*, List of the plants of Chugoku (Bot. Magaz. Tokyo IV., 1890); nach Just, Bot. Jahresber. XVIII, 2, S. 104.

I. Rein hat das Vorkommen in dem hauptsächlich aus Eichen, Buchen und Ahorn zusammengesetzten, aber eine Fülle verschiedenster Holzarten bergenden Laubmischwalde am heiligen Berge Fuji-Yama auf Nippon angegeben (Petermann's Mitteilg. 1879, S. 375; vergl. auch *Rein*, Japan I. 1905, S. 203).

C. H. Maximowicz hat nach *Batalin* (in Just, Bot. Jahresber. XIII. 1885 (1888), II. S. 175) in einer russisch geschriebenen Abhandlung (Bot. f. Gartenbau, Obst- u. Gemüsezucht) das Auftreten auf steilen Abhängen in der weiteren Umgebung der Stadt Hakodate auf Yesso geschildert.

Da *Sargent*s Beobachtungen allgemeineres Interesse verdienen, aber wenig bekannt zu sein scheinen, gebe ich sie in Übersetzung nach Gardeners' Chronicle 3. Ser. XIV. 1893, S. 137 wieder: »Der zweite Baum Japans aus der Familie der Magnoliaceen ist der Vertreter einer monotypischen endemischen Gattung. Es ist die interessanteste Art, da es der größte laubwerfende Baum des Reiches ist, der mehr als irgend ein anderer den Wäldern von Yezo ihr besonderes Aussehen und ihren eigenen Charakter verleiht. Auf Yezo bewohnt C. die Abhänge niedriger Hügel und erwählt sich einen feuchten Standort mit weichem, tiefgründigem Boden, wo die Dichtigkeit des Waldes und der undurchdringliche Wuchs niedriger Bambus-Arten (Arundinaria), die den Waldboden überziehen, tatsächlich die Wasserdampfabgabe verhindern. In solchen Lagen erreicht der Baum seine gewaltigsten Maße, oft sich bis zu einer Höhe von 100 Fuß erhebend, und ein Bündel von Stämmen entwickelnd, das 8—10 Fuß im Durchmesser hat. Bisweilen bildet er einen einfachen Stamm von 3—4 Fuß Durchmesser, der bis 50 Fuß über dem Boden astfrei ist. Gewöhnlich jedoch treibt er eine Anzahl von Stämmen, die mehrere Fuß hoch in einen dicken kurzen Stamm vereinigt sind und erst allmählich auseinander gehen. Der Stamm hat eine dicke, bleiche, tief gefurchte, in kleine Platten geborstene Rinde. Die Hauptäste haben eine ähnliche Rinde, sie sind sehr dick und gehen vom Stamm nahezu rechtwinklig ab, allmählich niederhängend; die schlanken rötlichen Zweige, in die sie enden, sind oft geradezu hängend. Die oberen Äste und Zweige sind aufrecht, das ganze Skelett des Baumes ist auch im Sommer durch das spärliche, kleine, fast kreisrunde Laub zu sehen, das im Herbst glänzend gelb wird. In der Tracht und im allgemeinen Aussehen des Laubes könnte man den Baum, so wie er in den Wäldern von Yezo auftritt, beim ersten Anblick für einen ehr-

[1]) Die zweite Art der Gattung, Cercidiphyllum ovale Maxim., von Nippon, ist mir unbekannt; es scheint eine zweifelhafte Art zu sein, möglicherweise nur eine Form von C. japonicum. Eirunde Blätter neben rundlichen sind bei der Art gar nicht selten.

würdigen Ginkgo-Baum halten, der im Alter denselben Habitus hat, mit unten hängenden und oben aufrechten Zweigen; jedoch sind der Stamm und die Rinde

Cercidiphyllum japonicum, Blüten- und Fruchtzweige. (Aus *Sargent*, Forest Flora of Japan.)

bei beiden ganz verschieden. Cercidiphyllum ist von Mittel-Yezo südlich bis fast über die ganze Länge der japanischen Inseln verbreitet. Im Norden wächst es

im Meeresniveau, und ist sehr häufig; auf der Hauptinsel jedoch ist es auf höhere Erhebungen beschränkt und ziemlich selten. Außer auf Yezo wird es selten über 20—30 Fuß hoch, und ich sah es, mit Ausnahme jener Insel, nie unter 5000 Fuß Meereshöhe, wo es, wie zu Yumoto im Nikko-Gebirge, durch die Außenränder des Schierlings-Tannen-Waldes (Tsuga) zerstreut ist. Es ist ein wertvolles Nutzholz, mit weichem, geradkörnigem, hellgelblichem Holze, ähnlich dem von Liriodendron (Tulpenbaum), jedoch leichter und weicher und wahrscheinlich von geringerer Qualität. Es ist sehr geradkörnig, leicht zu bearbeiten, und in Yezo wird es vorzugsweise für die innere Auskleidung billiger Häuser benutzt, ferner zu Schachteln und Kisten. Die Ainos höhlten aus großen Stämmen ihre Kanus, und fertigen daraus die zum Zerstampfen des Kornes dienenden Mörser, die man dort in jedem Hause findet.« Vergl. auch Gard. Chron. XVII. 1895, S. 326, und besonders *Sargents* Forest Flora of Japan 1894, S. 13, mit vortrefflichen Ansichten gewaltiger Bäume (Taf. VI u. Titelbild); dort auch Taf. VII eine gute Abbildung blühender und fruchtender Zweige. — Vergl. unsere Taf. 1 u. 2, u. Textbild S. 73.

H. Mayr (Fremdländ. Wald- und Parkbäume für Europa, 1906, S. 105) schildert das Vorkommen im jungfräulichen Urwalde von Mittel-Eso. Er gibt S. 189 und 191 den Baum an für die gemäßigt warme Zone des winterkahlen Laubwaldes, und zwar sowohl für die wärmere Hälfte desselben, das Castanetum (mit Castanea crenata), wie für die kühlere Hälfte, das Fagetum (mit Fagus japonica). S. 461 heißt es: »Im Castanetum-Klima der Insel Eso bildet der Kuchenbaum mit Eichen und Buchen auf frischen Böden sehr stattliche Schäfte von 30 m Länge und 0,94 m Durchmesser, mit einem astlosen Stücke von 13 m Länge. Die Neigung, mehrere Schäfte schon vom Boden aus zu entwickeln, welche aber nicht gleichen Alters sind, deutet das außerordentlich große Stockausschlagsvermögen des Baumes an; auch die den Hauptstamm umgebenden Ausschläge wachsen schließlich zu Halbbäumen und Bäumen heran zu einer Familie von Riesen. *Sargent* hat in seiner Flora of Japan 1894 hiervon eine schöne Abbildung gegeben.« Der abgebildete Stamm hat 3 Fuß über dem Boden einen Umfang von 21 Fuß 6 Zoll (Gard. Chron. XVII. 1895, S. 326). Das an Nadelhölzer erinnernde Holz mit bräunlichem Kerne hat *H. Mayr* auf Tafel XVI, Fig. 27, abgebildet. Es hat übrigens nicht die gefäßlose Struktur der Coniferenhölzer, die man bei Tetracentron und Trochodendron, den entfernten Verwandten unseres Cercidiphyllum, wiederfindet, sondern es besitzt enge Gefäße (*H. Solereder*, Syst. Anat. I. 1908, S. 33, engl. Ausgabe). Das Holz soll übrigens zu denen gehören, die sich zu Lackarbeiten eignen (*J. Quin*, Laquer Industry of Japan, in Pharm. Journ. XIII. S. 266, nach Just, Bot. Jahresber. X., 2., S. 628). *Max Müller* (Zeitschr. Ges. Erdkunde, Berlin 1916, Nr. 1, S. 45) berichtet: »Ein sehr wertvolles Holz liefert ferner C. j., das hier in Japan allgemein unter dem Namen Katsura bekannt ist. Dies ist sowohl ein sehr beliebtes Nutz-, als auch sehr schönes Zierholz, weil es sehr schön geadert ist und sich daher zu Türfüllungen und kleinen Schmuckgegenständen sehr gut eignet. Man glaubt, daß auf Hokkaido noch ca. 6,7 Mill. Festmeter Katsura-Holz vorhanden sind.«

In Japan gehört Cercidiphyllum jedesfalls zu den ältesten Bestandteilen der Flora; denn *A. G. Nathorst* hat von dort eine fossile Form beschrieben (in pliocänen Ablagerungen der Provinz Shimozuke; Palaeontol. Abh. v. Dames u. Kayser IV. 3. 1888, S. 228, nach Just's Bot. Jahresber. XVI. 2. S. 257). *Matsumura* (Index pl. jap. II. 1912, S. 98) nennt als Standort: Siobara.

Der erste Reisende, der den Baum in China auffand, scheint *R. P. Farges* gewesen zu sein, der ihn im Distrikt von Tchen-kéou der Provinz Szechuan auffand (nach *Finet* et *Gagnepain*, Contrib. Fl. Asie orientale II. 1907, S. 26), wo er seit 1892 eifrig sammelte; das ist der Ort Tschöng-kou in Sz'tschwan (so heißen diese Namen auf Stielers Atlas. Im folgenden füge ich die Bezeichnungen nach diesem

Atlas in Klammern bei; um aber jeden Irrtum auszuschließen, gebe ich stets zuerst den chinesischen Namen so, wie ihn der betreffende Autor schreibt). Exemplare, von *Farges* gesammelt, liegen im Herbar des Botanischen Museums in Dahlem.

Eingehendere Mitteilungen brachte uns erst der verdiente China-Reisende *E. H. Wilson*, der den Baum dort in den Jahren 1907—1908 und 1910 beobachtete und Herbarstücke davon sammelte. Der Vergleich seines Berichts mit dem, was wir von dem Auftreten in Japan wissen, ist wegen mancher Übereinstimmung, aber auch gewisser Verschiedenheiten sehr interessant. Wir wissen durch *Wilson*, daß sich der Baum auf den Gebirgen des zentralen China findet, die das sogenannte »Rote Becken« von Sz'tschwan, eine fruchtbare, gesegnete Ebene, im Westen, Norden und Osten umsäumen. Der chinesische Baum wird als eigene Varietät angesehen: var. sinense Rehder et Wilson 1913 in Sargent, Plantae Wilsonianae III. S. 316. Der Unterschied dürfte ziemlich geringfügig sein. Die chinesische Varietät soll kürzere, etwa 2 cm lange Blattstiele haben, die Blätter sollen am Grunde häufig fast herzförmig oder nahezu gestutzt, ferner unterseits nach dem Grunde zu an den Nerven abstehend behaart sein, die Früchte an der Spitze allmählich verschmälert, von einem bleibenden meist fast geraden Griffelrest gekrönt, 10—15 mm lang. Im Wuchse soll der Unterschied stärker hervortreten (s. unten). Nach dem Herbarmaterial (Wilson n. 4301, 1910) kann ich keinen deutlichen Unterschied erkennen. *Wilson* hat wiederholt hervorgehoben, daß zentralchinesische Formen einer sonst von Japan bekannten Art gewisse leichte Unterschiede zeigen, und sie daher oft als eigene Varietäten betrachtet; inwieweit dies wirklich berechtigt ist, muß im Einzelfalle nachgeprüft werden; mir scheint die Abtrennung solcher chinesischen Varietäten bisweilen voreilig zu sein, da wir über die Variationsgrenzen der japanischen Arten auch noch nicht genügend unterrichtet sind.

In seinem Reisewerke, das eine Fundgrube wichtiger Angaben über ostasiatische Gehölze darstellt, sagt *E. H. Wilson* (A Naturalist in Western China, I. 1913, S. 125, 126) bei der Beschreibung seines Marsches durch die Berge des nordwestlichen Teiles der Provinz Sz'tschwan (Distrikt Lungan; Bericht über eine Durchquerung des Gebirges nach Sung-pan-ting, Kapitel X, S. 116) folgendes: »Ehedem müssen diese Bergketten mit Nadelholzwäldern bedeckt gewesen sein, doch hat die Hand der Holzfäller schwer auf ihnen gelegen. Wir kamen nur an kleinen verkümmerten, wertlosen Exemplaren vorüber. Schierlings-Tannen (Tsuga, wohl chinensis Pritzel), Fichten (Picea) und Silber-Tannen (Abies Delavayi Franchet) kommen vor. Der hervorstechendste Zug des Marsches war der Reichtum an Cercidiphyllum-Bäumen. Dieser Baum ist überall an feuchten Abhängen und auf parkähnlichem Gelände beiderseits der Bergkette häufig. Stümpfe verfallener Riesen gibt es massenhaft; ein von mir gemessener hatte 55 Fuß im Umfang. Dieses Exemplar war etwa 30 Fuß oberhalb des Grundes abgebrochen und stellte nur noch ein leeres Gehäuse dar, das aber noch viele verzweigte, beblätterte Äste trug. Diese Stümpfe sind die Überbleibsel der größten breitblättrigen Bäume, die ich je in China gesehen habe. Zwischen diesen Resten wachsen zahlreiche Exemplare derselben Holzart, von 60—80 Fuß Höhe und 8—10 Fuß Umfang, tadellos im Wuchse, besetzt mit unzähligen zierlichen, fast kreisrunden, glänzend grünen Blättern. Eines davon hatte junge Früchte, und ich konnte das erste Mal auf meinen Reisen mir fruchtende Zweigstücke dieses schönen und interessanten Baumes verschaffen. Später sammelte ich reife Saat, und jetzt ist der Baum im Arnold-Arboretum angepflanzt, wo er völlig winterhart zu sein verspricht. Es hat sich herausgestellt, daß es eine eigene von der japanischen Art verschiedene Varietät ist. — Dieser Baum erreicht eine größere Stärke als irgend ein anderer breitblättriger Baum der gemäßigten Zone Ostasiens. In der Größe kommt ihm nur sein Verwandter, Tetracentron, nahe, der auch in den Wäldern des Tutiliangshan häufig ist. Die Eingeborenen bezeichnen ihn als Peh-ko; dieser Name gilt sonst in ganz China für den

»maidenhair-tree« (Ginkgo biloba); offenbar liegt dem eine gewisse undeutliche Ähnlichkeit[1]) im Laube und in der Tracht zugrunde.«

Auf S. 50 desselben Werkes finden wir eine gute Abbildung eines Baumes von 80 Fuß Höhe und 7 Fuß Umfang; es ist ein gerader schlanker Stamm, wie der eines Nadelholzes, mit schmalen schief aufstrebenden Ästen, dünner Belaubung und nicht oder wenig verbreiterter Krone.

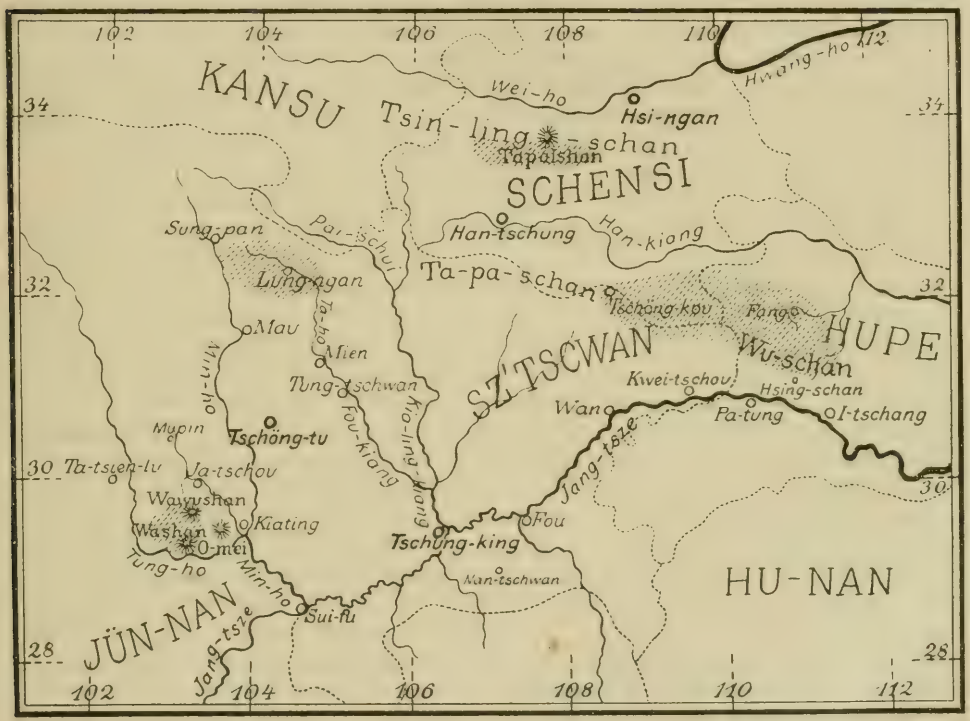
Außer diesem nordwestlichen Standort behandelt *Wilson* noch kurz einen im Südwesten derselben Provinz Sz'tschwan. Dort südlich von Yachou-fu (Jatschou) und westlich oder südwestlich von Kiating-fu am Minho erheben sich drei riesenhafte Kalkberge, die wie die Ecken eines Dreiecks eine wilde spärlich bewohnte Gegend umschließen, die man Laolin nennt, was Wildnis bedeutet. Der höchste der drei heiligen Bergriesen ist der im Südwesten gelegene Wa-shan (11200 Fuß), östlich liegt der Omei-shan (10800 Fuß), den wir aus botanischen Sammlungen schon kennen, und nördlich der Wawu-shan (9200 Fuß). *Wilson* hat das Vorkommen vom Wawu-shan geschildert (S. 241); dort sind stellenweise die höheren Bäume gefällt und zu Kohle verbrannt; am Wege findet man oft buschige Stämme von Cercidiphyllum, Davidia und Tetracentron, drei Gattungen, die mit ihrem ganz eigenartigen Blütenbau ebensoviele Probleme für den Morphologen und Systematiker darstellen. S. 244 heißt es: »Das reichliche Vorkommen der China-Fichte und interessanter Typen wie Davidia, Tetracentron, Cladrastis, Magnolia, Aesculus, Cercidiphyllum, Juglans cathayensis ist vielleicht der auffallendste Zug der Gegend.« — Auch am Wa-shan zwischen 1600—2800 m hat Wilson den Baum gesammelt (Pl. Wilson. III. S. 316 Nr. 724a; 1908).

In dem Werke von *Ch. Spr. Sargent* über die botanischen Ergebnisse der Reisen *Wilsons* (Plantae Wilsonianae, III. 1913, S. 316) werden die Unterschiede der japanischen und der chinesischen Form wie folgt auseinandergesetzt: »Der japanische Baum hat gewöhnlich mehrere Stämme, die, wenn sie gelegentlich am Grunde vereint sind, nur wenige Fuß über dem Boden auseinandergehen. Bisweilen jedoch ist der Stamm einfach und bis über 16 m oberhalb des Bodens astfrei. Der chinesische Baum hat meist nur einen Stamm und die Seitenäste beginnen wenige Fuß oberhalb des Bodens; gelegentlich findet man ein paar kleine Stämme um den Grund des Baumes wachsend. Sehr selten sind zwei oder drei Stämme entwickelt, und unter Tausenden von Bäumen sahen wir niemals mehr als ein halbes Dutzend solcher Exemplare. Der japanische Baum liebt das Innere des Waldes, der chinesische dagegen offenes parkähnliches Gelände oder Lichtungen, immer in feuchter Lage, auf gutem Boden; Lieblingsstellen sind die Ränder der Bergbäche. — Der Baum ist reichlich vorhanden in den Bergen der Praefektur Lungan (Lung-ngan) im nordwestlichen Szetchuan (Sz'tschwan), und Exemplare gewaltiger Größe kommen hier vor. Er ist ziemlich häufig am Fuße des Wawu-shan in der Praefektur Yachou (Jatschou), im westlichen Szetchuan. In den Hoch-

[1]) Künftige Forschungsreisende seien darauf hingewiesen, daß die Gleichheit des Namens und die Ähnlichkeit des Aussehens beider Bäume leicht Verwechselungen hervorrufen können. Dafür berichtet *Wilson* (Pl. Wilson. IV. 1914, S. 1 unter Ginkgo) folgendes lehrreiche Beispiel: Masters (in Journ. Linn. Soc. XXVI. 1902, S. 547) teilt mit, daß *Mrs. Bishop* die Ginkgo in den Wäldern gefunden habe, die die Quellen des »Great Gold River« und des kleineren »Min« im westl. China umgeben, und auch in Hokkaido (Japan). Das ist irrig. Wir haben die genannten Gegenden in China durchwandert, und dort wächst keine Ginkgo. Cercidiphyllum japonicum ist in der Gegend häufig, und dort unter dem Namen Peh-ko bekannt, den man in ganz China allgemein auf Ginkgo anwendet. Wir vermuten, Mrs. Bishop wurde irregeführt, und der von ihr gesehene als Ginkgo angesprochene Baum war Cercidiphyllum. Jetzt weiß man, daß der Baum der Wälder von Japan, den *Mrs. Bishop* für Ginkgo hielt, Cercidiphyllum war. — Der chinesische Name Peh-ko bedeutet übrigens »weiße Nuß« (white nut), nach *Wilson*. — Obiger Fall lehrt wieder die Wichtigkeit von Sammlungen schätzen. Die bloße Angabe eines Reisenden, daß dieser oder jener Baum hier oder da vorkomme, ist meist ganz wertlos, da Irrtümer nur zu leicht unterlaufen.

ländern der Han-Yangtsze-Wasserscheide (zwischen den Flüssen Hang-kiang und Jang-tsze-kiang), in den Distrikten Hsing-shan und Fang des westlichen Hupeh kommt er auch in Menge vor. In Höhe und Umfang übertrifft er alle bisher von China bekannten breitblättrigen laubwerfenden Bäume. Er erreicht ein hohes Alter und ist sehr zählebig. Alte hohle Stümpfe, vom Sturme niedergebrochen und teilweise vom Feuer zerstört, entwickeln noch fortwährend grün belaubte Zweige, bis sie völlig verfallen und entwurzelt werden.«

Die Höhenangaben schwanken zwischen 1500 und 1800 m ü. d. M. — Außer in Hupe und Sz'tschwan wurde der Baum noch in der Provinz Schensi auf dem südlichen Abhang des Berges Taipeishan (Tapaischan, in der Gebirgskette Tsinling-schan) in einer Meereshöhe von 2300 m von *Purdom* 1910 gesammelt; dies



Entw.v.H.Harms.

Verbreitung der Gattung Cercidiphyllum in Central-China.
(Die Verbreitungsgebiete sind schraffiert.)

ist der nördlichste chinesische Standort. Vielleicht überschreitet die Gattung nicht nach Norden den über 3000 m aufragenden Tsinling-schan, der wie ein mächtiger Querriegel, von Osten nach Westen verlaufend, Nord-China, das Flußgebiet des Hwangho, von Mittel-China, dem Gebiet des Jangtsekiang, trennt. Der südlichste Standort, den wir kennen, ist der Berg Washan; vielleicht erstreckt sich das Areal noch weiter westlich und südlich in das Innere der großen faßt meridional verlaufenden Bergketten, die im Westen die Provinz Sz'tschwan abschließen.

Bei einem Vergleich des chinesischen Vorkommens mit dem japanischen beachte man, daß nach den bisherigen Forschungen das chinesische Areal etwa zwischen dem 29. und 34.° nördl. Breite liegt, also etwa in der Breite des südlichen Japan, der Insel Kiusiu und des südlichen Nippon. In Japan geht aber der Baum bis zur Insel Yesso, in einer Breite von 42—44°, ja, scheint da erst seine

üppigste Entwicklung zu finden. Dieser Gegensatz hängt mit dem milderen maritimen Klima Japans und dem kontinentalen Klima des zentralen China zusammen, das kältere Winter hat. Noch ungelöst ist die Frage, ob etwa noch Reste ehemaligen reicheren Vorkommens im Osten Chinas vorhanden sind, die eine Brücke bilden zwischen den beiden jetzt getrennten Verbreitungsbezirken in Japan und Mittel-China.

Die Zerstörung der Wälder im östlichen China hat wohl die Trennung der Gebiete veranlaßt; der Chinese hat in grausamster Weise die Wälder vernichtet. Die Waldgenossen des Baumes sind in Japan natürlich teilweise andere als in China, denn dort fehlen z. B. solche isolierten Typen wie Tetracentron und Davidia.

Wann der Baum bei uns eingeführt ist, konnte ich nicht mit Sicherheit ermitteln. Nach *Beißner* (M. DDG. 1911, S. 329) soll ein in der Baumschule des Herrn *Schnibbe* zu Schellmühl bei Danzig befindliches Exemplar im Jahre 1830 gepflanzt worden sein. Nach freundlicher Mitteilung von Herrn *Schnibbe* liegt hier ein Druckfehler vor, denn das Exemplar ist erst anfangs der achtziger Jahre gepflanzt worden. Nach *Goeze* (M. DDG. 1916, S. 156) ist die Art in den 90er Jahren durch *J. Veitch u. S.* eingeführt worden. Die Einführungszeit liegt jedenfalls zwischen 1880 u. 1890. *Dippel* (Handb. Laubholzkunde III. 1893, S. 159) schreibt, der Baum sei erst in neuester Zeit bei uns eingeführt, und ähnliches wird in Revue Horticole, LXVI. 1894, S. 465, angegeben (»depuis quelques années en Europe«).

In Bayern (Aicholding) wurde er nach *Hartig* (in Forstl. naturw. Zeitschr. I. 1892, S. 451) schon 1892 versuchsweise gezogen.

Eine interessante Angabe aus der Zeit der ersten Einführung findet sich in Gartenflora XXXVIII. 1889, S. 498 (von Dr. *Tischler*-Königsberg): »Eine schöne dicht belaubte Magnoliacee (nach *Rein* die größte in Japan), die sich in Königsberg als ganz hart erwiesen und die letzten strengen Winter unbedeckt ausgehalten hat, ohne auch nur an einer Spitze zurückzufrieren. Sehr schön ist die rote Belaubung beim Ausschlagen. Die Pflanze könnte zu dieser Zeit gegen Spätfröste vielleicht etwas empfindlich sein, hat aber trotzdem hier noch nie, obwohl ganz unbeschützt, gelitten. Die Belaubung entwickelt sich nachher sehr üppig, ist allerdings etwas mattgrün, so daß der Baum in geschlossenen Pflanzungen vielleicht weniger Effekt machen würde, während er als Solitärbaum ungemein dekorativ wirken muß vermöge seines pyramidalen absolut geraden Wuchses und seiner dichten Belaubung. Das Wachstum ist ein sehr schnelles. Ein kleines Bäumchen, welches ich als einjährige Topfpflanze 1885 geschenkt erhielt, ist seitdem noch einmal verpflanzt (was auf das Wachstum infolge des starken Wurzelvermögens gar keinen Einfluß hatte), erreichte bis Herbst 1888 die Höhe von 2,30 m (5 Jahre) und macht diesen Sommer einen recht bedeutenden Trieb. Das Bäumchen ist aus Samen erzogen, der vom Handelsgärtner *Louis Boehme*-Yokohama stammte. Der sehr feine Samen wurde in der Hospitalforst Klein Nuhr bei Wehlau von Förster *Kirschner* zu Grünwalde bei Puschdorf gesät und eine Menge Pflanzen daraus erzogen, die mitten im Walde, aber dort ziemlich frei, nicht im mindesten durch Frost beschädigt sind. Nach Herrn Forstmeister *Dossow*, dem ich sowohl meine Pflanze als diese anderen Notizen verdanke, ist es jenem Förster gelungen, den Baum im Frühjahr auch durch Holzstecklinge zu vermehren.«

In manchen Gegenden leidet die Pflanze durch Frühjahrsfröste, z. B. nach *H. Hesse*-Weener in Ostfriesland (Gartenfl. XLIV. 1895, S. 59) und bei Paris gelegentlich Anfangs April (Bull. Soc. dendrol. France 1912, S. 62 u. 63). Übrigens soll die Keimkraft der Samen sich nicht über das erste Jahr hinaus halten (a. a. O. 1912, S. 154). Maifröste 1916, die vielerorts asiatischen Gehölzen des Dahlemer Bot. Gartens, wie z. B. den Magnolien, erheblich geschadet hatten, blieben gegenüber Cercidiphyllum ohne nachteilige Wirkung. Den ungewöhnlich strengen langen Winter 1916/17 haben die Dahlemer Exemplare ohne Schaden überstanden.

Jetzt ist der Baum in Deutschland ziemlich verbreitet, als Zierde der Gärten und Parks, wird auch versuchsweise zu Aufforstungen verwendet. Ein gutes Bild des Baumes, wie er bei uns aussieht, findet sich in *Graf Silva-Tarouca*, Unsere Freilandgehölze (1913), S. 56, Abb. 39 (vergl. unsere Tafel 3). Unsere »Mitteil. d. DDG.« enthalten eine ganze Reihe Angaben über das Vorkommen und die Wuchsverhältnisse der Holzart in Deutschland. Allgemeine Bemerkungen über die Kulturbedingungen und die Vermehrungsweise durch Stecklinge machte *Graf von Schwerin* (1910, S. 239); *L. Beißner* hat den Anbau empfohlen (1899—1902 2. Aufl., S. 31); ebenso *U. von St. Paul* (1899—1902, S. 291), der die Herbstfärbung preist: »Die jungen Bäume in Deutschland machen den Eindruck von etwas vollen Pyramidenpappeln. Im Herbste wird die »Kadsura« einer der farbenprächtigsten Bäume, die ich kenne, wozu aber ein feuchter reicher Standort Bedingung ist. Auf trockenen Standorten oder in trockenen Spätsommern fallen die Blätter früh, ohne andere Farben anzunehmen, als ein schönes Orange.«. Ein ganz besonderes Interesse bringt *H. von Forster* dieser Baum-Art entgegen, die (M. DDG. 1905, S. 168) sein besonderer Liebling ist wegen des feinen hübschen, sich so schön verfärbenden Laubes und sehr freudigen Gedeihens; er hat davon zu Klingenburg bei Burtenbach in Bayern einen größeren Bestand. In Mitt. d. DDG. 1908, S. 46 u. 75, hat er berichtet, wie vortrefflich der Baum bei ihm gedeiht, daß seine Exemplare einen schönen Wuchs wie Pyramidenpappeln haben, mit schlankem, einfachem Stamme, üppig aufstrebend, während in andern Gegenden die Art mehrstämmig und buschig wächst und erst künstlich hochgetrieben werden muß. In Fischbach im Riesengebirge (400 m ü. M.) hielt der Baum den Winter tadellos aus (*U. von St. Paul* in M. DDG. 1892—1898, 2. Aufl., S. 10 u. 250; 1899—1902, S. 284); auch in Proskau gedeiht er (*Goeschke*, 1903, S. 76). Wir haben dann noch Angaben über Anpflanzungen in der Oberförsterei Freienwalde der Provinz Brandenburg (*Schwappach* 1911, S. 8: »Wegen seines vortrefflichen Holzes empfiehlt sich C. auf gutem Boden in nicht zu rauher Lage auch fernerhin in beschränktem Maße zum Anbau«); Gosda bei Spremberg (*von Seydel* 1909, S. 117, und 1915 S. 273: auf trockenem Boden schlecht gedeihend und unter Spätfrösten leidend); Mecklenburg (*von Bronsart* 1913, S. 95: als Schneisenrand um eine Nadelholzkultur gepflanzt, wegen der Zwieselbildung wenig Aussicht auf Nutzholz); Tübingen (*Schelle* 1915, S. 180); Baden (*A. Schäfer* 1915, S. 278: auf aufgeforstetem Moorboden gut wachsend); Berggarten zu Hannover-Herrenhausen (*A. Malmquist* in Gartenflora LXII. 1913, S. 354: 25—30 Jahre alte Bäume von 8 m Höhe). *L. von Gniewosz* betont, daß von allen ihm bekannten Laubhölzern Cercidiphyllum am wenigsten von tierischen Schädlingen leide (M. DDG. 1911, S. 393).

Der Botanische Garten in Dahlem besitzt eine beträchtliche Anzahl kleiner Bäume von Cercidiphyllum, die sich in der pflanzengeographischen Abteilung (unter Japan, hier neben kümmerlichen, kleinen Exemplaren auf magerem Boden ein paar recht schöne üppig belaubte), im Arboretum und im System befinden. Sie haben eine Höhe von etwa 2—8 m, und das älteste Exemplar (wohl das große männliche im System von breitem, buschigem Wuchs) mag etwas über 20 Jahre alt sein. Die meisten haben strauchigen Wuchs, indem der Stamm schon bald über dem Boden sich verzweigt; doch gibt es auch ein Exemplar, das mit einfachem, schlankem, geradem, vom Boden an fast senkrecht oder spitzwinklig aufsteigende Äste tragendem Stamm an Pyramidenpappeln erinnert. Unsere Baumkenner haben darauf hingewiesen, daß der Baum zur Zwieselbildung und zur Entwicklung mehrerer Hauptstämme neigt, so daß ein breiter Busch zustande kommt. So sieht auch das mir bekannte stärkste Exemplar aus, das im Park von Sanssouci-Potsdam[1]) am japanischen Häuschen

[1]) Die Kgl. Hofgarten-Direktion schreibt mir über diesen Baum: »Das Exemplar von C. j. beim japanischen Hause ist aller Wahrscheinlichkeit nach 1891 oder 1892 gepflanzt worden; genaueres

steht, übrigens ein männliches mit großen breiten Blättern, das am 21. April 1916 reichlich blühte. In andern Fällen erinnert der Wuchs an Pyramidenpappeln. Man kann, wie es scheint, das Buschigwerden des jungen Baumes auf künstlichem Wege hindern, indem man Fichten oder Buchen zwischen die jungen Exemplare pflanzt, wodurch letztere mit in die Höhe genommen werden (nach *Graf von Schwerin*). Es mögen jedoch in erster Linie individuelle Verschiedenheiten hier mitspielen, über die wir nur bis zu einem gewissen Grade Macht haben. Der japanische und der chinesische Baum sollen sich nach dem Wuchse unterscheiden, wie oben auseinandergesetzt wurde.

Maximowicz (Mél. biol. VIII 1871, S. 368) bemerkt, daß diese Riesenbäume bereits im strauchigen Zustande blühen (arbores vastae, fruticosae jam florentes).

Männliche Exemplare scheinen bei uns, soweit man bisher auf die Blüten geachtet hat, verbreiteter zu sein als weibliche; mir ist kein Fall von kultivierten weiblichen Exemplaren aus der Literatur bekannt. Nach Mitteilung von Herrn Prof. Dr. *E. Koehne* haben in den *Späth*schen Baumschulen männliche Bäume geblüht. Herr *H. Jensen* hatte die Freundlichkeit, mir darüber im Juni 1916 folgendes mitzuteilen: »Im hiesigen Arboretum stehen zwei etwa 20 Jahre alte männliche Bäume, die einstämmig gezogen und jetzt 8 m hoch sind, Stammdurchmesser auf 1 m über dem Boden 20 cm. Die Krone baut sich hübsch rundlichspitz auf mit zahlreichen verhältnismäßig dünnen, aufstrebenden Ästen und an den Spitzen überhängenden Zweigen, deren Gabelung charakteristisch ist. Hübsch sind die Bäume auch im April mit ihren braunroten Kurztrieben. Die außerordentlich reich ansetzenden männlichen Blüten erscheinen hier Anfang April. Daß die Einstämmigkeit dieser Art nicht natürlich zu sein scheint, sieht man auch aus den schönen Abbildungen von Bäumen aus den Wäldern Yezos, in Garden and Forest 1893, S. 52, und 1894, S. 104, wo *Sargent* seine Beobachtungen veröffentlicht hat.«

Der zweihäusige (dioecische) Baum blüht gleichzeitig mit dem jungen austreibenden Laube, ehe dieses ganz entfaltet ist, bei uns etwa Anfang April. Die jungen Knospen, die im nächsten Frühjahr austreiben sollen, sind schon im Herbst vorher entwickelt und mit ihren dunkelbraunroten Niederblättern, die die zarten jungen Blatt- und Blütenanlagen während des Winters, wo der Baum entlaubt steht, schützend umhüllen, an den dünnen Zweigen erkennbar; sie sind meist gegenständig wie die Blätter. Der blühende männliche Baum gewährt, wenn die roten Staubblattbüschel, mit Pollen vollgefüllt, eben herausgekommen sind, einen recht hübschen Anblick, und erinnert an manche Kätzchenträger; von entfalteten Blättern ist dann noch nichts zu sehen. Der eine größere Baum des Systems war Anfang April 1916 über und über mit den weithin sichtbaren roten Staubblatt-Blüten überdeckt, doch dauerte die Pracht nicht lange, denn bei der damals herrschenden trockenen sonnigen Witterung verstäubten die Staubbeutel bald und hingen dann schlaff mit schmutzig hellgrüner Farbe herab. Offenbar handelt es sich hier um Bestäubung durch den Wind, und bei warmem Wetter mag auch in der Heimat die männliche Blüte nur kurze Zeit dauern. Neben dem aus zahlreichen (15—35) Staubblättern bestehenden Staubblattbüschel ragt das junge Laubblatt rötlich gefärbt eben aus der Knospe etwas heraus; es ist an den Kerben seiner eingerollten Ränder mit den glänzenden Perlen zahlreicher Sekrettröpfchen behangen; manchmal steckt es auch noch fast ganz in

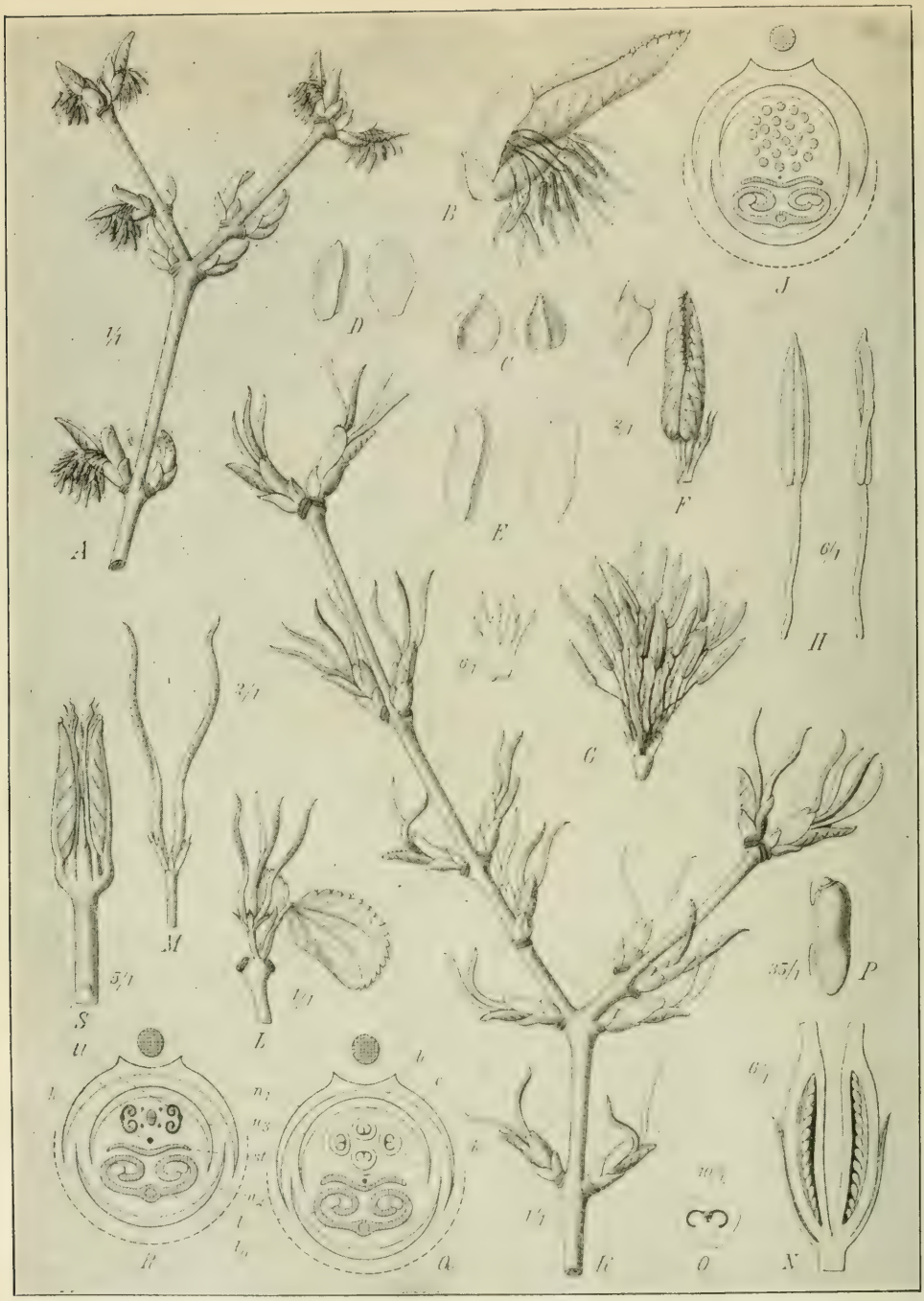
läßt sich darüber nicht feststellen. Drei fast ebenso starke Exemplare stehen am sogenannten Wasserweg südöstlich der großen Fontäne.« Ich gestatte mir, hier besten Dank für die freundliche Auskunft abzustatten. An dem einen der drei zuletzt genannten Potsdamer Bäume sah ich im Mai 1917 vertrocknete Früchte; es ist ein weiblicher Baum, der 1916 geblüht hatte, jetzt sah ich keine Blüten daran. Das große männliche Exemplar zu Dahlem hat 1917 nicht geblüht; nur eins unserer weiblichen Exemplare trug dies Jahr sehr spärliche Blüten. Nach freundlicher Angabe von Herrn *Jensen* haben die Bäume bei *Späth* 1917 auch nicht geblüht. Danach hat der ungemein lange sehr kalte Winter des Jahres die Blütenbildung stark behindert.

(Phot. A. Purpus.)

Cercidiphyllum japonicum Sieb. et Zucc.
(Aus *Graf Silva Taroucas:* Unsere Freiland-Laubgehölze.)

Cercidiphyllum japonicum Sieb. et Zucc., in Japan. (Aus *Sargents:* Forest Flora of Japan.)

Cercidiphyllum japonicum Sieb. et Zucc., in Japan. (Aus *Sargents:* Forest Flora of Japan.)



Erklärung der Abbildungen des die Blütenverhältnisse darstellenden Textbilde's von Cercidiphyllum (nach Taf. V der Berichte Deutsch. Bot. Ges. XXXIV, 1916).

A Männlicher Zweig. *B* Männliche Knospe, das herabhängende Staubblattbüschel und das junge noch eingerollte Laubblatt zeigend. *C*, *D*, *E* Die drei Niederblätter der Knospe, davon *C* das adossierte Vorblatt des Sprosses. *F* Junges Laubblatt mit Nebenblatt, daneben eine Blattkerbe mit Sekrettröpfchen. *G* Männliches Köpfchen, daneben ein Hochblatt. *H* Staubblätter. *J* Diagramm des männlichen Kurztriebes. — *K* Weiblicher Zweig. *L* Weiblicher Blütenstand mit 4 Carpellen. *M* Ebensolcher mit 2 Carpellen. *N* Längsschnitt durch die Fruchtknoten. *O* Querschnitt durch das Carpell. *P* Samenanlage mit kurzem Flügel. *Q* Diagramm des weiblichen Kurztriebs. *R* Diagramm einer zum Langtrieb auswachsenden Knospe. *S* Junger Langtrieb mit zwei ganz jugendlichen Laubblättern. — l_0 Narbe des abgefallenen vorjährigen Laubblattes, in dessen Achsel sich der weibliche Blütenstand oder der Langtrieb entwickelt hat; n_1, n_2, n_3 die drei Niederblätter der Knospe; *l* das Laubblatt mit seinem Nebenblatt *st*; *k* die junge Achselknospe von *l*; *b* Brakteen der nur aus einem nackten Fruchtblatt *c* bestehenden weiblichen Blüte; *ll* das erste Laubblattpaar des Langtriebs, da zwischen seine Nebenblätter und die noch unentwickelte Sproßspitze eingezeichnet.

Fruchtzweig von Cercidiphyllum japonicum.
Photogr. nach einem Exemplar des Kgl. Bot. Gartens in Dahlem 1916.
In der Mitte ist eine Anzahl Samen aufgeklebt.

der Knospe zwischen den drei rötlichen schuppenähnlichen Niederblättern, die dem Laubblatte vorangehen und es vor der Entfaltung umhüllen (Taf. 4, Abb. *A*—*I*). Die in einem kurzgestielten Büschel beisammen stehenden Staubblätter (Abb. *G*) haben ganz dünne freie Fäden und schmale, lange, oben bespitzte, anfangs rote Staubbeutel. Am Grunde des Büschels sieht man meist zwei seitlich stehende ganz winzige weißliche dünne, oft zerschlitzte Hochblättchen, die früher als Hüllblättchen der Blüte aufgefaßt wurden. Die drei dem Laubblatte vorangehenden Niederblätter (Abb. *C*, *D*, *E*) fallen, wenn das Laubblatt sich mehr und mehr entfaltet und vergrößert, bald ab. Das äußerste von ihnen, das alle inneren Organe anfangs umschließt, ist der Achse des Langtriebes, an dem die Knospe seitlich ansitzt, mit der Rückenfläche angedrückt und daher mehr oder weniger zweikielig; es hat eine derbere, festere Konsistenz als die andern und bräunlichrote Farbe. Das nächstinnere, zweite steht dem ersten gegenüber und wird etwas länger als dieses; dann folgt dem zweiten gegenüber, also auf derselben Seite des Sprosses wie das erste, ein drittes Niederblatt, das wie das zweite eine häutige Konsistenz hat und rosa überhaucht ist. Dann erst folgt das erste junge Laubblatt, das dem dritten Niederblatt gegenüber steht. Dieses Laubblatt ist anfangs auch rötlich und ergrünt erst allmählich. Es hat einen meist rötlichen Stiel, eine breite fast kreisrunde oder eirunde rundliche am Rande gekerbte Blattfläche von oft etwas bläulichgrüner Farbe und wird am Grunde des Stieles von einem sehr zarten, zerschlitzten, meist zweispaltigen, rosa überhauchten Nebenblatt begleitet, das leicht abfällt.

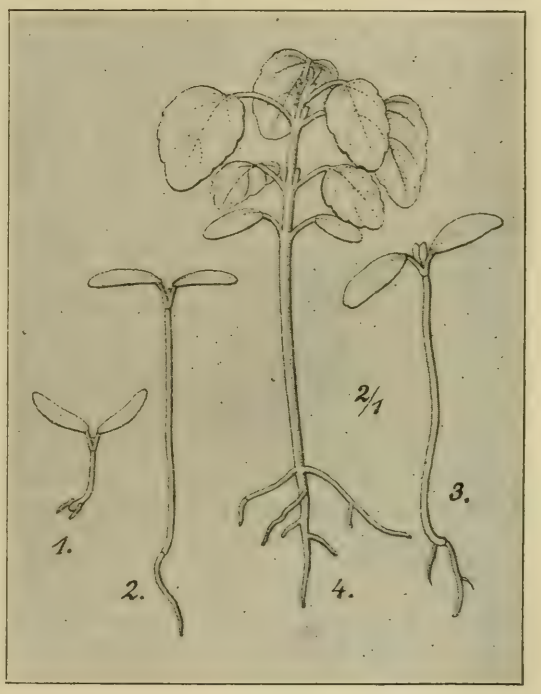
Fast gleichzeitig blühten nicht allzuweit von den zwei männlichen Bäumen des Systems drei weibliche Exemplare im Arboretum und ebenda noch ein männliches, das jedoch nur spärliche Blüten hatte. Bei den weiblichen Knospen (Abb. *K*—*Q*) ragen neben dem jungen, noch unentfalteten Laubblatt, das eben seine Spitze mit den eingerollten Rändern vorstreckt, rote, schmale, etwas gewundene, fast aufrechte, spitz zulaufende Narben in der Zahl von 2—4, seltener von 5 oder 6 heraus. Im übrigen haben auch die weiblichen Knospen drei dem Laubblatt vorangehende Niederblätter von schuppenähnlicher Gestalt, ganz so wie die männlichen und die nicht blühenden rein vegetativen Knospen. In dieser Hinsicht sind also reproduktive wie vegetative Knospen gleichgebaut, und beide sind im geschlossenen Zustande äußerlich kaum zu unterscheiden; wenigstens habe ich mich vergeblich bemüht, ein Merkmal zu finden, woran man schon äußerlich im Herbste erkennen könnte, ob eine Knospe nur Blätter oder auch Blüten entwickeln wird. Die Verzweigungsverhältnisse der Knospen sind recht verwickelte, und ich will darauf hier nicht näher eingehen. Nur soviel sei bemerkt, daß die Blüte oder, genauer gesagt, der Blütenstand die Endigung der Knospe darstellt, deren weitere Verzweigung durch eine winzige in der Achsel des Laubblattes sitzende Knospe zweiten Grades fortgesetzt wird. Dann entstehen aus den Knospen Kurztriebe, die mehrere Jahre alt werden können, wenn die Verzweigung immer in derselben Weise weitergeht. Sie sehen äußerlich wie einheitlich gebaute kurze dicke Sprosse mit mehreren Narben abgefallener Blattorgane aus, bauen sich aber auf aus ganz kurzen Achsen-Gliedern ungleicher Ordnung. Wächst die Sproßspitze einer vegetativen Knospe aus, so entsteht ein Langtrieb, der mehrere Paare meist gegenständiger Laubblätter trägt. Oft werden im Laufe eines Sommers nur 3—4 Laubblattpaare an einem solchen einjährigen Langtrieb gebildet, bei üppigerem Wachstum jedoch 5—8 oder mehr. In der Achsel jedes Laubblattes sitzt eine winzige Knospe, die für nächstes Jahr austreiben soll und entweder nur Blätter oder Blüten bringen wird. Aus jeder vegetativen Knospe kann auch ein zweijähriger oder mehrjähriger Kurztrieb werden, indem die Axillarknospe des Laubblattes in regelmäßiger Folge das Wachstum fortsetzt und nicht an der Spitze zum beblätterten Langtrieb auswächst. Diese sympodial aufgebauten Kurztriebe sind an ihrem Langtriebe wie die Blätter erster Ordnung des Langtriebes meist gegenständig. Die Kurz-

triebe entwickeln jedes Jahr immer nur je 1 Laubblatt, falls ihre Achsenspitze nicht etwa einmal zum Langtriebe sich ausbildet.

In den weiblichen Blüten werden die grünen, etwas blaugrau bereiften, schmalen, etwas gebogenen Fruchtknoten (Karpelle) unterhalb der schmalen roten Narben sichtbar, sobald die Niederblätter abfallen (Abb. *M*); dann ist das Laubblatt oft schon etwas ergrünt oder mehr entfaltet, manchmal ist es aber auch noch eingerollt. Die zahllosen Narbenpapillen dienen jedenfalls zum Auffangen des durch den Wind übertragenen Blütenstaubes. Wir finden auf gemeinsamem kurzen Stiel 2, 3 oder 4, selten 5 oder 6 Fruchtknoten beieinander; an ihrem Grunde bemerken wir noch 2 bis 6 sehr kleine helle, weißliche, sehr dünne, abfällige Blättchen (Hochblätter), mehr oder minder deutlich in Paaren angeordnet. Dieses Gebilde sieht nun ganz aus wie eine kurz gestielte, einzelne, aus 2—6 Fruchtblättern bestehende Blüte, deren Hülle eben aus den winzigen abfälligen Blättchen am Grunde der Fruchtblätter besteht. So wurde es auch meistens als Blüte beschrieben, ebenso wie das Staubblattbüschel, das auch am Grunde meist 2 winzige Hüllblättchen hat. Das auffallende an den Fruchtblättern ist aber, daß sie im Gegensatze zum normalen Verhalten ihre Bauchseite, an der die zahlreichen in zwei Reihen hängenden Samenanlagen befestigt sind, nach außen richten, nicht nach der Blütenmitte, wie es sonst fast stets bei entsprechendem Blütenbau der Fall ist. Diese abnorme Stellung veranlaßte dazu, nach einer Deutung zu suchen, die den Sachverhalt auf die Norm zurückführen könnte. *H. Solereder* nahm an, daß die sogenannte Blüte als Blütenstand aufzufassen sei. Ich selbst wollte früher an der Meinung festhalten, daß man es mit einer allerdings bezüglich der Stellung der Karpelle abnorm gebauten Blüte zu tun habe. Jetzt aber konnte ich aus der Stellung der oben beschriebenen Hochblättchen zu den einzelnen Fruchtblättern schließen, daß man einen kleinen Blütenstand vor sich hat. Sind nämlich 5 oder 6 Fruchtblätter entwickelt, so stehen das 5. oder 6. Hochblättchen nicht in gleicher Höhe wie die übrigen sondern zwischen und schief innerhalb der Fruchtblätter, und das verträgt sich nicht mit der Auffassung, daß alle Hochblättchen zu einer gemeinsamen, alle Fruchtblätter umschließenden Hülle gehören. Vielmehr gehört je ein Hochblättchen zu je einem Fruchtblatt, das in der Achsel seines Hochblättchens steht. Jedes Karpell stellt eine einzelne Blüte ohne Blütenhülle dar, und was man früher als Blüte auffaßte, ist jetzt ein Blütenstand aus 2—6 Blüten. Aus Analogie muß auch das Staubblattbüschel als Blütenstand gedeutet werden, nicht als Blüte. Wieviel Staubblätter aber zu einer Einzelblüte gehören, oder ob vielleicht jedes Staubblatt je eine Blüte repräsentiert, das steht noch dahin.

Die im Blütenstadium nur 3—4 mm langen Fruchtknoten (der ganze Blütenstand mit Stiel und Narben ist etwa 2—2,5 cm lang) vergrößern sich mehr und mehr im Laufe des Sommers. Unsere weiblichen Bäume trugen 1916 reichlich Frucht; wahrscheinlich besorgte der Wind die Bestäubung, es wurde aber auch künstliche Bestäubung versucht. Im September waren die Früchtchen meist noch grünlich und geschlossen, zu einer Zeit, wo der Laubfall bereits einsetzte; aber Anfang Oktober begann schon das Aufspringen der Früchte, und im Laufe dieses Monats wurden immer mehr davon reif und ließen die Samen aus dem Längsspalt heraustreten. Anfang November, wo kein Blatt mehr am Baume hängt, sind fast alle Früchte geöffnet. Noch im Frühjahr 1917 fand man eine große Zahl Früchte am Baume, die teilweise noch Samen enthielten. Meist findet man die Früchte paarweise, gelegentlich auch zu 3 bis 4 nebeneinander auf kurzem Stiel von 3—5 mm Länge, der innerhalb der neuen kleinen, rötlichen Knospe steht. Die Früchte erinnern an kleine Hülsen, noch mehr aber an Früchte der Ranunculaceen; man nennt eine solche aus einem einzigen Fruchtblatte bestehende, an der Bauchnaht sich öffnende und die Samen ausstreuende Frucht eine Balgfrucht oder Folliculus, und diese Form ist gerade in der Verwandtschaft der Ranunculaceen, in der Reihe der Ranales,

sehr verbreitet. Die Früchte von Cercidiphyllum (Taf. 5) sind schief lanzettlich oder verkehrt-lanzettlich, etwas sichelförmig gekrümmt, so daß die aufspringende Bauchnaht konvex, die Rückenseite konkav ist, nach unten verschmälert, oben mit einem kurzen Spitzchen versehen, das die Basis des abgebrochenen Griffels darstellt, von graubräunlicher Farbe, etwas graublau bereift, etwa 1—1,7 cm lang; sie springen auf einer Längsseite, wo die Samen angeheftet sind, auf. Falls keine Drehung eingetreten ist, sieht man deutlich, daß die Spalten zweier nebeneinander stehenden Früchte voneinander abgewandt sind, sich also nach außen öffnen, was von der oben erwähnten abnormen Stellung der Karpelle herrührt. Die Samen liegen in zwei Reihen dachziegelig übereinander, winzige leichte, hellbräunliche etwas kantige Gebilde, die mit dem dünnen nur 1 bis 2 mm breiten Flügel etwa 3—6 mm lang sind, wobei auf den häutigen dünnen Flügel die weit größere Länge entfällt. Sie werden leicht vom Winde verweht und ermöglichen so die Verbreitung des Baumes auf weite Strecken. Ein einigermaßen fruchtbarer auch kleinerer Baum kann eine Unzahl Samen liefern. Herr *H. von Forster*-Klingenburg sandte mir Nov. 1916 von seinen Bäumen Früchte, die erheblich kleiner (nur 1 cm lang) sind als die der Dahlemer Exemplare. — Ich konnte aus den in Dahlem geernteten Samen eine große Zahl Keimpflanzen erzielen, deren Aussehen die Abbildung wiedergiebt. An dem zarten dünnen, oft rötlichen Stämmchen folgen auf das Paar der oberirdischen kleinen (3—5 mm langen), meist stumpfen länglichen Keimblätter die ersten noch kleinen herzförmig-eirunden Laubblätter in gekreuzt gegenständiger Stellung.



Keimpflanzen von Cercidiphyllum japonicum. In 1., 2. und 3. sind noch keine Laubblätter entwickelt, in 4. haben wir deren drei Paare.

Ein im Schmucke des jungen rötlichen Laubes stehender Baum ist schon von weitem leicht kenntlich; die Blattstiele behalten die rote Farbe bisweilen den ganzen Sommer über. Nach der Gestalt der rundlichen Blätter, die an die des Judasbaumes, Cercis, erinnern, wurde der Name Cercidiphyllum gegeben; *C. K. Schneider* (Illustr. Handb. Laubholzk. 3. Lief. [1904] 424) verwendet den schwerfälligen Namen »Japanisches Judasbaumblatt«. Die Anwendung des Namens Kadsura für unsern Baum hat Bedenken, da es eine Gattung der Magnoliaceae Kadsura gibt, wodurch leicht Verwechselungen entstehen können. Die abgefallenen Blätter entwickeln nach *H. Mayr* einen starken Geruch nach frisch gebackenem Kuchen, so daß die Besucher des Grafrather Gartens, wo *Mayr* den Baum kultivierte, ihn »Kuchenbaum« genannt haben; dieser Name wird jetzt oft verwendet. Schon *Siebold* und *Zuccarini* erwähnen, daß die dünne Rinde gewürzhaft schmeckt; es muß also in ihr und den Blättern ein aromatischer Stoff vorhanden sein. Über die Herbstverfärbung sagt *H. Mayr* (Fremdl. Parkbäume [1906] S. 462): »Die einzelnen

Pflanzen sind in der Herbstfärbung nicht gleich; manche zeigen, wenn trockener Sommer vorausgeht, alle Farben vom hellsten Gelb durch Karmin und Scharlachrot zum tiefsten Violett; aber auch im Sommer ist der hellgrüne, mit aufstrebenden Ästen versehene Baum eine der hervorragendsten Zierden jedes Gartens.« Von dem Baume im Frühjahr sagt *R. Stavenhagen* (Gartenflora LVIII. [1909] S. 350): »Es gibt kaum eine zweite Gehölzart, die in der karminroten Tönung des jungen Laubes an Leuchtkraft dieser japanischen Holzart gleichkommt, die japanischen Ahorne vielleicht ausgenommen.«

Einer der eigentümlichsten Züge des Baumes ist die an den dünnen jungen Zweigen oft zu beobachtende Gabelung; sie fällt einem am entlaubten Baum sehr auf, wenn man von unten die herausragenden Triebenden betrachtet, in anderen Fällen und in älteren Stadien der Zweige verwischt sie sich mehr und mehr. Die Gabelung kommt dadurch zustande, daß von den 2—6 oder mehr Knospenpaaren eines einjährigen Langtriebes sich nur die beiden Knospen des obersten Paares zu neuen Langtrieben entwickeln, während die Knospen der unteren Paare Kurztriebe bilden. Durch diese Verzweigungsweise weicht der Baum von der Mehrzahl unserer Gehölze ab. Noch ein Merkmal gibt ihm ein eigentümliches Gepräge, nämlich die Stellung der Blätter zum Licht. Sonst richtet sich die Blattspreite meist in bestimmter Weise nach dem einfallenden Lichtstrahl, mit ihm einen gewissen Winkel bildend. Bei unserem Baum aber hängen die Blattflächen meist nahezu senkrecht oder in starker Neigung herab, scheinbar ohne erkennbare Orientierung gegen die Lichtstrahlen, wenigstens an den frei hervortretenden Zweigen; die mehr im Schatten wachsenden Blätter der unteren Zweige haben eher Neigung zu horizontaler Stellung.

Schwarzbräunliche rundliche Flecke, die *M. Shirai* auf den Blättern in Japan (Nikko-Berge, 1904) fand, rühren von einem Pilze aus der Familie der Dematiaceae her: Polythrincium Shiraianum P. Hennings (in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. [1905] S. 165).

Die Gattung Cercidiphyllum wurde früher zu den Trochodendraceen gestellt, die in die Reihe der Ranales gehören; *Solereder* jedoch äußerte die Ansicht, sie sei den Hamamelidaceen anzuschließen, die man in die Verwandtschaft der Saxifragaceen stellt. Übrigens hat schon *H. Baillon* (in Adansonia X. [1871] S. 133) Beziehungen zur Gruppe der Saxifragaceen, besonders der Cunonieen, erörtert. Ich kann dieser Ansicht nicht beistimmen, möchte die Gattung vielmehr als Vertreterin einer eigenen Familie, Cercidiphyllaceae, ansehen, die durchaus in die Reihe der Ranales paßt, vor allem wegen der Frucht, wie ich schon oben bemerkt habe. Für dieselbe Verwandtschaft spricht auch das Vorhandensein eines sogenannten adossierten, d. h. der Achse zugekehrten und ihr mit dem Rücken angedrückten Vorblattes in der Knospe; es ist dies das äußerste der drei Niederblätter der Knospe. Solche Vorblätter findet man sonst bei den Monocotylen in weiter Verbreitung, aber selten unter den Dicotylen, jedoch hier gerade bei Familien der Ranales, wie z. B. den Anonaceen.

Die schon oben beschriebene abnorme Stellung der Fruchtblätter mit nach außen gerichteter Bauchseite hat den Botanikern viel zu denken gegeben. *Solereder* griff zu dem Auswege, das bisher als Blüte angesehene Gebilde als Blütenstand zu deuten. Will man auf diese Weise die Stellung auf die Norm zurückführen, muß man das Fehlschlagen mindestens eines vorderen Fruchtblattes annehmen, wozu kein Anhalt im Blütenbau vorliegt. Auch ich nehme jetzt an, daß wir es mit einem Blütenstand zu tun haben, doch veranlaßte mich dazu die Stellung der Hochblättchen zu den einzelnen Fruchtblättern. Vergleichen wir vegetative und reproduktive Knospen, so können wir uns, den allgemeinen Grundplan des morphologischen Aufbaues berücksichtigend, die abnorme Stellung der Fruchtblätter in der Weise verständlich machen, daß wir sie als fruchtbar gewordene (fertilisierte) adossierte Vorblätter auffassen, die

dann notwendigerweise ihre freien Ränder, an denen man sich die Samenanlagen entstanden denken muß, nach außen richten.

Die Gattung gibt uns überhaupt manches Rätsel auf; ihr morphologischer Aufbau zeigt soviel Eigenheiten, daß es schwer ist, für sie im System den richtigen Platz zu finden. So geht es aber mit manchen anderen Gattungen Ostasiens; man weiß oft nicht, wohin man diese seltsamen Formen stellen, welchen weiter verbreiteten und reicher entwickelten Familien man sie angliedern soll. Wir können wohl annehmen, daß dieses alte Gattungen sind, deren nähere Verwandte nicht mehr leben. Als Überbleibsel irgend welcher uns jetzt unbekannten, in früheren Erdperioden reicher entwickelten Formenkreise ragen sie in unsere jetzige Flora hinein, in der sie sich wie Fremdlinge ausnehmen. Sowohl die japanische Gattung Trochodendron, in deren Nähe man Cercidiphyllum stellen wollte, wie die mit Cercidiphyllum auf den zentralchinesischen Gebirgen wachsende Gattung Tetracentron, die man den Magnoliaceen anschließt, zu denen sie aber auch nicht paßt, sind isolierte Typen. Alles was mit dem Chinesenreiche in Zusammenhang steht, trägt etwas Patriarchalisch-Ehrwürdiges in sich, sagt *E. Tiessen* (China I. S. 77). Auch die Pflanzenwelt mit ihren vielen altertümlichen Formen hat diesen Zug. *L. Diels* (in Engler's Bot. Jahrb. XLIX. [1913] Beiblatt n. 109, S. 77) sagt bei der Besprechung der dem gemäßigten West-China eigentümlichen Gattungen: »Sehr bemerkenswert sind diese Pflanzen ihrem systematischen Gepräge nach. Nicht nur ist darunter die Zahl der oligomorphen Typen auffallend. Manche der echt chinesischen Genera stehen sogar gänzlich isoliert. Euptelea, Tetracentron, Davidia, Clematoclethra, jede bedeutet ein Problem für die Klassifikation. Nirgendwo in der nördlichen Hemisphäre außerhalb der Tropen wiederholt sich eine solche Häufung von systematisch Isolierten.« Diese Worte passen auch auf Cercidiphyllum; auch diese Gattung ist und bleibt ein Problem für den Morphologen und Systematiker.

Umsomehr müssen wir trachten, durch wiederholte Beobachtungen diese Gehölz-Art in allen einzelnen Zügen recht genau zu erforschen. Und ich richte daher an die Mitglieder unserer Gesellschaft, die in ihren Parks oder Gärten die Gattung haben, die Bitte, auf Blüten und Früchte bei ihren Bäumen zu achten. Für jede Mitteilung hierüber bin ich dankbar. Besonders freuen würde es mich, wenn man mir etwa 20—50 cm lange Zweigstücke mit Blüten oder Früchten für das Herbar unseres Kgl. Botanischen Museums in Berlin-Dahlem (Königin-Luise-Str. 6—8) unter meiner Adresse einsenden würde, damit in unserm Herbar alle Standorte, an denen der Baum bei uns Blüten oder Früchte gebracht hat, vertreten sind. Ein solches Herbarexemplar läßt sich als Muster ohne Wert zwischen Pappe verpackt ganz gut verschicken. Jedes Herbarexemplar ist mir willkommen; man kann nie wissen, ob es nicht einen neuen Fingerzeig zur weiteren Aufklärung des morphologischen Baues der Gattung gibt.

Im Anschluß an obige Mitteilungen, in denen die Gattung Tetracentron als Waldgenosse des Cercidiphyllum wiederholt genannt wurde, will ich es nicht unterlassen, zu bemerken, daß man *Wilson* die Einführung dieser höchst interessanten Gattung in Europa verdankt. Ich habe in Bericht. Deutsch. Bot. Gesellsch. XV. (1897) S. 350, nachgewiesen, daß Tetracentron sinense Oliv., die einzige Art des Genus, zu der sehr geringen Zahl derjenigen Gattungen unter den höheren Laubbäumen (Dicotylen) gehört, die im Bau ihres Holzes Coniferen-Struktur zeigen, also der Gefäße entbehren; das Holz soll übrigens nach *Wilson* weiß, zerbrechlich und geringwertig sein. Es ist ein reich verzweigter, ziemlich flachkroniger Baum von 16 bis 30 m Höhe und 4—6 m Umfang, mit breiten, eirunden, etwas herzförmigen, gesägten, 10—12 cm langen Blättern, die 5—7 Längsnerven haben, und kleinen gelblichen Blüten in dünnen langen Ähren. Der Baum findet sich nach *Wilson* (Pl. Wilsonianae III [1913] S. 417) im westlichen Sz'tschwan häufig, weniger in Hupe,

wurde auch in Schensi (am Tapaischan) und Jünnan beobachtet; er bewohnt feuchte Abhänge und Ebenen nahe Bergströmen. Aus Japan kennt man ihn nicht. Nach *W. J. Bean* (Kew Bull. [1909] S. 357) wurde er etwa 1901 in Europa eingeführt durch die Firma Veitch; in England (Kew Gardens) soll er winterhart sein. In unserm Botanischen Garten ist er nicht vertreten. *Herm. Hesse*-Weener sagt (M. DDG. [1913] S. 272), daß er für warme Lagen paßt; vielleicht ist er empfindlicher als Cercidiphyllum. In Frankreich wird er auch schon kultiviert. Jede weitere Mitteilung über das Fortkommen des Baumes bei uns wäre mir willkommen; auch erbitte ich freundliche Sendung eines beblätterten Zweigstückes für unser Herbar zu Berlin-Dahlem. Hat der Baum schon in Deutschland geblüht? Im Kew Bull. a. a. O. ist eine Abbildung eines Baumes, aufgenommen von *Wilson* an der chinesisch-tibetanischen Grenze. An Größe kommt er dem Cercidiphyllum nahe, ohne es ganz zu erreichen.

Ein günstiges Zusammentreffen fügte es, daß ich nur wenige Wochen nach dem Beginn der Blüte bei Cercidiphyllum Gelegenheit hatte, im Botanischen Garten auch die Gattung in Blüte zu beobachten, in deren unmittelbare Nähe man früher den »Kuchenbaum« gestellt hat, nämlich das japanische Trochodendron Sieb. et Zucc. In den ersten Tagen des Mai blühte ein kleines etwa 1 m hohes wenig-ästiges Exemplar von Tr. aralioides Sieb. et Zucc. in der systematischen Abteilung. Dieses auffallende Blühen zweier bisher nur sehr selten oder nie in Blüte bei uns beobachteten Gehölze Ostasiens mag auf den milden niederschlagsreichen Winter vorher zurückzuführen sein. Trochodendron aralioides hält bei uns im Freien nicht aus, es muß im Winter in ein Gewächshaus gebracht werden wie Aucuba japonica. Die Pflanze ist gegen Frühjahrsfröste äußerst empfindlich, wie sich Mitte Mai 1916 zeigte, wo die jungen Blätter fast alle gebräunt wurden. Äußerlich sowohl wie im Blütenbau ist die Gattung von Cercidiphyllum so weit verschieden, daß nicht daran zu denken ist, beide in eine Familie zu stellen. Es ist ein kleines Bäumchen oder ein Strauch von 2—5 m Höhe, von der kandelaberähnlichen Tracht mancher Araliaceen mit wenigen fast aufrechten Ästen, an deren Ende die wechselständigen Blätter schopfartig gedrängt stehen. Aus der Rinde wird ein vorzüglicher Vogelleim gewonnen. *Mayr* (l. c. 522) empfiehlt die Gehölzart zum Anbau im Klima der Edelkastanie. Die immergrünen Blätter sind lang gestielt, lederig, oben glänzend, kahl, von verkehrt-eirunder bis rhombischer oder lanzettlicher Gestalt, lang zugespitzt. Den komplizierten Aufbau des Sprosses hat *R. Wagner* (in Annal. Naturhist. Hofmus. Wien XVIII [1903] S. 409) erforscht. Die Heimat ist das südliche Japan (Nippon), von wo die Art, die einzige ihrer Gattung, über die Liukiu-Inseln bis Formosa geht. Die anscheinend nicht häufige Art bewohnt die Region der immergrünen lorbeerähnlichen Gewächse, der Camellien und Stechpalmen, auf schattigen feuchten Standorten, auf steinigem Granit- oder Kalkboden. Die unansehnlichen, gelblichgrünen, mittelgroßen Blüten (1—2 cm im Durchmesser) stehen in aufrechten kurzen Trauben. Von ihrem Bau sei hier nur erwähnt, daß sie zwitterig sind, der Blütenhülle ganz entbehren, zahlreiche (40—50) freie Staubblätter haben, die an der verbreiterten Blütenachse am Rande befestigt sind, und 8—10 der Achse etwas eingesenkte in einem Kreise angeordnete, teilweise miteinander verwachsene Carpelle, deren oberster Teil etwas polsterförmig, glänzend und grün ist und Saft absondert, und von denen jedes in einen kurzen hakenförmig nach außen gekrümmten Griffel ausgeht. Der Saft, den die herausragenden Teile der Fruchtblätter absondern, lockte Ameisen an, die dort herumkrochen. Die Staubblätter verstäubten gegen Mitte Mai, die Griffel traten dann mehr auseinander und ließen die zwischen ihnen befindliche Höhlung erkennen. Früchte wurden nicht gebildet. Es ist mir nicht bekannt, daß bereits früher Blüten an diesem eigenartigen Bäumchen bei uns beobachtet worden sind. In England ist die dort ausdauernde Pflanze schon einmal zur Blüte gebracht worden, und zwar im Jahre 1894 bei der

Firma *Veitch*, worüber im Gard. Chron. XV (1894) S. 716 und Bot. Magaz. (1894) t. 7375 berichtet wurde, unter Beifügung guter Abbildungen. Man will dort beobachtet haben, daß die Staubblätter im unreifen Zustande herabhängen und zurückgebogen sind, sich aber, wenn die Staubbeutel reif werden, erheben und über die Narbe neigen, so daß Selbstbestäubung eintreten kann; in Gard. Chron., S. 721, wird ein solches Stadium abgebildet. Tatsächlich mag dies öfter vorkommen; indessen spricht doch die saftabscheidende obere Fruchtblattfläche für Fremdbestäubung. Ich konnte bisweilen bemerken, daß ein noch unreifes Staubblatt mit seiner Anthere in der kleinen Höhlung zwischen den Carpellen haften geblieben war; ein Wiederaufrichten der reif gewordenen Staubblätter konnte auch ich bisweilen feststellen, aber von einem regelmäßigen Vorgang in dieser Beziehung habe ich nichts bemerkt. Auch Trochodendron ist ein isolierter alter Typus, der allein schon durch sein der Gefäße entbehrendes, nur aus Tracheiden gebildetes Holz an ältere Stämme des Pflanzenreiches, wie die Coniferen, die denselben anatomischen Bau haben, anknüpft.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensdauer von Zwergsträuchern aus hohen Höhen der Schweiz.

Von **Friederich Kanngiesser** und **André Jaques**
in Neuchâtel.

Globularia cordifolia, gezeichnet von *A. Jaques* (Sommer 1916).

»Die Flora der Schweiz nächst der Schneegrenze mit dem ganzen Reichtum, mit der ganzen Fülle und Pracht ihrer dem Boden angedrückten Zwergpflanzen.«

Adelbert von Chamisso.

Es prangt im Wappen Niederlands
»Je maintiendrai«, das tapfre Wort,
Ihr findet's auch im Alpenkranz
Hoch oben auf den Felsen dort.

»Je maintiendrai« verkündet stolz
Im Kampf mit der Titanen Wut,
Eckwirrig, trutzig zähes Holz
Aus wind- und wetterharter Brut.

Im Vortrupp steht, im Sturm bewährt,
In Schnee und Eis und Wintersnacht,
Nur kärglich auf dem Stein genährt,
Ein winzig Volk auf hoher Wacht.

Zwar ist es nur ein klein Geschlecht,
Und doch von des Prometheus Stamm.
Denn Ihr seid Freie, seid nicht Knecht,
Ihr Blumen auf dem Alpenkamm.

F. Kanngiesser (Herbst 1916).

Zum Zweck der von *Kanngiesser* ausgeführten mikroskopischen Altersanalysen wurden von 14 Zwergstraucharten insgesamt mehr als 100 Stämmchen durch *Jaques* gesammelt. Bei dieser Kollektion wurde nur nach stärksten Exemplaren gefahndet. Die nachgenannten Pflanzen stammen größtenteils aus ca. 2200 m M. H. der Dents de Morcles (Alpes vaudoises), teils aus ca. 1360 m M. H. vom Sommet du Creux du Van (Schweizer Jura). Eine Felsenrose und einige Gletscher-Weiden und Moorbeeren aus der Umgebung des Hospizes verdankt *K.* der so oft bewährten Gefälligkeit seines Freundes Dr. *Nestor Cerutti*,[1]) Chorherrn des Augustiner Ordens im Kloster des Großen Sankt Bernhard.

Arctostaphylos uva-ursi. Bärentraube.

Von den Dents de Morcles: aus 2200 m M. H. Jahresringe sehr deutlich.

Dm.[2])	WR.[3])	MR.[4])	Alter
9 mm	5,5 mm	0,17 mm	33 Jahre
9,2 „	6,5 „	0,18 „	36 „
9,8 „	6,2 „	0,17 „	36 „
11,1 „	6,8 „	0,16 „	43 „

Stämmchen aus ca. 1300 m M. H. sowohl aus den Tiroler Alpen als aus den Pyrenäen hatten etwa 0,4 mm MR., Stämmchen aus 130 m M. H. der Muskauer Heide (Schlesien) fast 0,5 mm MR. Tiroler Stämmchen erreichten bei 21 und 25 mm Dm. 47 und 43 Jahre. Ein Muskauer Stämmchen von 20,5 mm Dm. war 45 Jahre alt geworden. Die Höhenlage scheint auf das erreichbare Alter kaum von Einfluß zu sein, hingegen macht sich auf die mittlere Jahresringbreite ein deutlich erkennbarer Einfluß bemerkbar: nämlich die Verengerung des Jahrringes mit zunehmender Höhenlage.

Calluna vulgaris. Heidekraut.

Vom Sommet du Creux du Van: aus ca. 1340 m M. H. Jahresringe ziemlich deutlich. Die zwischen 3 und 5,2 mm Dm. starken Stämmchen zeigten 5—7 Ringe.

[1]) Von dieser Seite wurden auch die folgenden größeren Sträucher unterhalb des Hospizes, gesammelt, und zwar ein Holunder: Sambucus nigra, aus 1800 m M. H., der schon zur Hälfte kernfaul, aber auf einem Dm. von 79 mm (WR. 40 mm) makroskopisch doch insgesamt 47 Ringe noch erkennen ließ. Ferner aus 2000 m M. H. drei Geißblattlianen: Lonicera periclymenum, mit folgenden Werten: Dm. 15, 22 und 12 mm. WR. 7, 9 und 6 mm. MR. 0,39, 0,5 und 0,22 mm und 18, 18 und 27 Jahrringen. Diese Ziffern entsprechen aber auch in nur ca. 200 m M. H. gefundenen Geißblattgewächsen.

[2]) Dm. = stärkster Durchmesser des Stämmchens am Wurzelhals.

[3]) WR. = stärkster Wachstumsradius des Holzkörpers.

[4]) MR. = die mittlere Ringbreite vom WR.

Während auf Silikatböden das Heidekraut bis zu 31 mm dick und 42 Jahre alt werden kann, scheint es auf dem Jurakalk kurzlebiger zu sein.[1])

Cotoneaster vulgaris. Kutte.

Von den Dents de Morcles: aus etwa 2175 m M. H. Die Jahresringe sind nicht besonders deutlich.

Dm.	WR.	MR.	Alter
11,3 mm	3 mm	0,3 mm	10 Jahre
6,5 „	2,7 „	0,23 „	12 „
8,2 „	3 „	0,23 „	13 „
10 „	3,2 „	0,19 „	17 „
15 „	6,4 „	0,21 „	ca. 30 „
12 „	6 „	0,16 „	37 „
10 „	4,2 „	0,11 „	39 „
16 „	6,3 „	0,15 „	ca. 43 „

Ein Kuttenkrüppelstämmchen aus der Umgegend von Würzburg (aus ca 200 m M. H. ?) hatte einen WR. von 2,6 mm, ein Alter von 13 Jahren und eine MR. von 0,2 mm. Ein älteres und stärkeres Kuttenexemplar als das in der Tabelle letztgenannte ist unseres Wissens bisher nicht in der Literatur beschrieben worden.

Dryas octopetala. Silberwurz.

Von den Dents de Morcles: aus ca. 2210 m M. H. Infolge des Gefäßreichtums der Pflanze sind die Jahrringe nicht recht deutlich. Die Holzkörper sind auffallend exzentrisch gebaut, oft derart, daß das (manchmal vermulmte) Zentrum ganz an der Peripherie liegt. Die Durchmesser der 7 untersuchten Stämmchen betrugen in mm: 6,2, 6,1, 7,2, 8,3, 10,5, 8,5, 7 und die zuständigen Altersziffern: 13, 25, 25, ca. 22 + x (x = ca. 3), 35, ca. 33 + y (y = ca. 5) und ca. 58 (?) Jahresringe. In der Umgegend von Garmisch in Tirol, in 750 m M. H. wurden Exemplare bis zu 19 mm Dm. und von über 40jährigem Alter gefunden. Immerhin sind die Altersangaben wegen der Undeutlichkeit der Jahresringabgrenzung nur mit Vorbehalt zu vermerken.[2])

Globularia cordifolia. BlauKügelchen.

Die im mikroskopischen Bild sehr scharf gezeichneten Jahresringe nehmen sich daselbst recht niedlich und zierlich aus. An Enge, Kleinheit resp. Schmalheit werden sie nur noch von den Ringen des Helianthemum alpestre übertroffen.

An Sektionen des Wurzelhalses zeigten die 8 am Sommet des Creux du Van in 1350 m M. H. gesammelten Exemplare die folgenden Durchmesser und zuständigen Altersziffern: Dm. 2,5, 3,2, 3,2, 3,1, 5,1, 3,6, 2,5 und 3,3 mm. Alter: 10, 13, 15, 17, 20, 24, ca. 25 und 27 Jahre.

An Sektionen des Wurzelhalses zeigten die 7 aus ca. 2100 m M. H. der Dents de Morcles gesammelten Stämmchen die folgenden Werte: Dm. 4,2, 4,2, 3,8, 4,5, 4, 3,8 und 3,2 mm. Alter: 10, 14, 15, 20, 21, 23 und 23 + x (x = ca. 5) Jahre. Das letzte Exemplar war um die Markröhre herum vermulmt.

In tieferen Lagen des Jura wie der Alpen sind die Ringe zwar breiter, aber die Altersziffern ziemlich dieselben. Das stärkste in der Literatur beschriebene Blaukügelchen hatte 7 mm Dm. Das älteste war 38 Jahre geworden.

---

[1]) Vergl. aber hierzu: »Im Süden wo organische Stoffe durch die klimatischen Verhältnisse vor allem durch die feuchte Wärme rasch zersetzt werden und sich nicht anhäufen können, erreichen die Stämmchen von Calluna vulgaris und Erica carnea niemals diese Dicke und die Pflanzen selbst nicht das Alter wie in unseren nördlichen Kalkalpen.« *W. Graf zu Leiningen*, Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und Boden. Natur und Kultur. Jahrg. 7, H. 20.

[2]) In der Gartenwelt (1916, p. 616) wird eine als Gartenpflanze gezogene Silberwurz erwähnt, die ca. 20 Jahre alt geworden war.

Helianthemum alpestre. Alpen-Sonnenröschen.

Von den Dents de Morcles: aus 2200—2250 m M. H. Man beachte den oft nur federkieldicken Durchmesser und vergleiche hierzu das hohe Alter dieses zierlichsten Holzgewächses der Alpenwelt. Die konzentrisch angeordneten sehr engen aber deutlichen Jahresringe bieten unter dem Mikroskop (so wie Sektionen von Globularia cordifolia) ein herrliches Miniaturmuster.

	Dm.	Alter	
	2 mm	18 Jahre	
! ⟶	1 „	23 „	⟵ !
	2,3 „	23 „	
	2,8 „	23 „	
	2,9 „	23 „	
	3 „	23 „	
	2,2 „	24 „	
	2,2 „	25 „	
	2,5 „	25 „	
	3 „	ca. 27 „	
	2,7 „	28 „	
	2,3 „	30 „	
	2,1 „	mindestens 30 „	
! ⟶	3,5 „	36 „	⟵ !

Ein stärkeres und älteres Alpen-Sonnenröschen als das letztgenannte Exemplar ist in der Literatur unseres Wissens bisher nicht beschrieben worden.

Helianthemum vulgare. Sonnenröschen.

Vom Sommet du Creux du Van, aus 1350 m M. H. wurden zwei Exemplare untersucht. Sie hatten am Wurzelhals einen Durchmesser von 5,1 und 7 mm und ließen auf einem Querschnitt daselbst 13 resp. etwa 20 Ringe erkennen.

Die folgenden tabellarisch angeordneten Exemplare stammen von den Dents de Morcles aus 2200 m M. H., und zwar teils von windgeschützter, teils von windexponierter Stelle; es scheint, als ob bei letzteren die Jahresringe weniger deutlich markiert sind.

Dm.	WR.	MR.	Alter
5,1 mm	2 mm	0,2 mm	10 Jahre
3 „	1 „	0,09 „	11 „
6,3 „	3 „	0,2 „	15 „
7,2 „	5 „	0,31 „	16 „
6,9 „	3 „	0,19 „	16 „
4,2 „	1,5 „	0,08 „	18 „
6,2 „	2,7 „	0,14 „	20 „
6,8 „	2 „	0.10 „	20 „
7,1 „	3 „	0,14 „	22 „
5 „	2,2 „	0,10 „	23 „
6 „	2,5 „	0,09 „	26 „
5,5 „	2,2 „	0,07 „	30 „ (!)

Ein älteres Helianthemum vulgare als das letztgenannte ist in der Literatur u. W. bisher nicht beschrieben worden. Exemplare aus tiefer gelegenen Standorten machen breitere Jahresringe. Das stärkste bisher beobachtete Helianthemum vulgare hatte am Wurzelhals einen Durchmesser von 11,5 mm.

Juniperus communis. Wacholder.

Von den Dents de Morcles: aus 2150—2200 m M. H. Der Holzkörper des Wacholders pflegt bekanntlich mehr oder minder exzentrisch aufgebaut zu sein. Die

Jahresringgrenzen sind, wie überhaupt bei den Koniferen, scharf gezeichnet. Das weitmaschige Gewebe des Frühholzes geht allmählich in engröhriges, relativ dickwandiges Gewebe über. Über die Höhenlage der nachgenannten Stämmchen hinaus wuchsen an den betreffenden Standorten keine Wacholder mehr. Sie waren also der äußerste Vortrupp ihrer Art.

Dm.	WR.	MR.	Alter
20,5 mm	11 mm	0,28 mm	39 Jahre
15,2 „	8 „	0,20 „	40 „
20,2 „	14,2 „	0,26 „	55 „
32 „	18,5 „	0,24 „	76 „
22 „	9,3 „	0,11 „	85 „
25,2 „	17,5 „	0,19 „	93 „
39 „	26 „	0,17 „	149 + x (x = ca. 10) Jahre! ←

Das letzte Stämmchen ist um die Markröhre herum etwas vermulmt und enthält in diesem Bezirk schätzungsweise vielleicht 10 Jahresringe. Ein älteres Exemplar ist bisher u. W. in der Literatur nicht beschrieben worden. (Im Kirchspiel Ermas in Livland stand ein Wacholder, der am Boden einen Umfang von 2 m 75 cm gehabt haben soll.) Die drei in der Tabelle erstgenannten Exemplare stammen von sehr windexponierter Stelle. Wenn auf die Lebensdauer die größere Höhenlage kaum einen ungünstigen Einfluß zu haben scheint,[1]) so scheint doch starke Windexposition dem erreichbaren Höchstalter nicht förderlich, sondern eher schädlich zu sein. Während die MR. der Wacholderstämmchen von den Dents de Morcles aus ca. 2175 m M. H. ca. 0,2 mm beträgt, beträgt dieser Wert für den Wacholder aus 2100 m M. H. vom Gr. St. Bernhard ca. 0,5 mm, aus dem nördlichen Taunus ca. 0,6, aus der Lüneburger Heide ca. 0,8 mm.

Rhamnus pumila. Zwerg-Kreuzdorn.

Ein altes Stämmchen aus 2300 m M. H. von den Dents de Morcles, im Schutz eines Felsens. Der Holzkörper ist hart[2]) und exzentrisch gebaut. Die Jahresringgrenzen sind ziemlich scharf geprägt. Dm. 21,8 mm, WR. 12 mm, MR: 0,16 mm, Alter: 75 Jahre! Zwei 200 m tiefer gewachsene Exemplare aus den Pyrenäen hatten breitere Ringe und ein geringeres Alter.

Rhododendron ferrugineum. Almrausch. Rostblättrige Alpenrose.

Die beiden nachgenannten in Felsenschutz gewachsenen Alpenrosen stammen von den Dents de Morcles aus 2200 m M. H. von der Vegetationsgrenze dieser Pflanze; es handelt sich also um zwei der exponiertesten Stämmchen auf höchstem Vorposten dieser Art. Beide Stämmchen haben am Wurzelhals 14 mm Dm. und 7 mm WR. Das eine Exemplar zeigte deutlich 63 Jahresringe, das andere deren etwa 93, doch waren daselbst die Ringe weniger scharf markiert wie am ersten Exemplar. Auffallend ist die geringe MR. dieser beiden Pflanzen; sie betrug 0,11 resp. nur 0,08 mm. Ein Exemplar vom Gr. St. Bernhard aus 2100 m M. H. war

[1]) Für die Lebensdauer der Koniferennadeln ergaben Untersuchungen (laut einer Notiz im Braunfelser Anzeiger 1917, Nr. 36), daß im allgemeinen dieselbe mit der Seehöhe zunimmt. So zeigten die Nadeln einer Fichte in Seehöhe von 230 m eine Lebensdauer von 4—6 Jahren, in Höhe von 600 m von 7—8 Jahren, in 1400 m 9 Jahre, in 1750 m 10—13 Jahre.

[2]) aber nicht so hart als das Holz von Genista sagittalis, von welchem Zwergstrauche der eine von uns *(K.)* ein Exemplar in ca. 600 m M. H. oberhalb von Auvernier im Schweizer Jura fand, das am Wurzelhals (Dm. 6,2 mm) etwa 13 Ringe undeutlich erkennen ließ. Noch härter ist das Buxholz in das nicht einmal der *Preßler*sche Zuwachsbohrer einzudringen vermag und von dem sich mikroskopische Querschnitte nur sehr schwer herstellen lassen.

42,5 mm dick und ein anderes von ebendort aus 2000 m M. H. 103 Jahre alt geworden.[1])

Rosa alpina. Felsenrose.[2])

Die Jahrringe sind, wie bei den Rosen überhaupt, deutlich. Die drei ersten Wurzelstöcke stammen vom Sommet du Creux du Van: aus 1380 m M. H. Das vierte Exemplar stammt aus 2000 m M. H.; unterhalb des Gr. St. Bernhard.

Dm.	WR.	MR.	Alter
16 mm	6 mm	0,32 mm	19 Jahrringe
17,5 „	8 „	0,33 „	24 „
23 „	10 „	0,38 „	26 „
16,2 „	9 „	0,30 „	30(!) „

Salix herbacea. Gletscher-Weide.

Die Jahrringe sind deutlich. Die Exemplare stammen vom Gr. St. Bernhard aus 2500 m M. H. aus der näheren Umgebung des Klosters. Es betrug von den 5 untersuchten Pflanzen der Durchmesser der Stämmchen 3,2, 2,5, 4,2, 4,1 und 6,1 mm und das zuständige Alter 9, 10, 12 und der beiden letzten je 13 Jahre.

Salix retusa. Felsen-Weide.

Die Exemplare stammen von den Dents de Morcles. Die Jahresringe sind ziemlich deutlich.

Meereshöhe	Dm.	WR.	MR.	Alter
2200 m	6,2 mm	3 mm	0,19 mm	16 Jahre
2570 „	7,2 „	3,1 „	0,20 „	16 „
„ „	7 „	2,3 „	0,13 „	18 „
2300 „	5,8 „	2 „	0,09 „	ca. 21 „
2200 „	8 „	2,8 „	0,13 „	22 „
2570 „	8,9 „	3,1 „	0,11 „	29 „
2200 „	7,5 „	3,6 „	0,11 „	ca. 34 „
„ „	9 „	6 „	0,16 „	37 „
„ „	7 „	3,3 „	0,08 „	ca. 39 „
„ „	15 „	10 „	0,23 „	43 „
„ „	11,2 „	5,3 „	0,12 „	46 „
2570 „	18,3 (!) „	9,8 „	0,13 „	77 „ ←—— !

Vaccinium myrtillus. Heidelbeere.

Vom Creux du Van: 1350 m M. H. Die untersuchten Holzkörper zeigten auf dem Querschnitt 4—5,2 mm Dm. und 5—18 Jahresringe. Ein Exemplar aus

[1]) Vergleichsweise seien hier die zuständigen Werte für ein Rhododendronstämmchen, das auf auffallend tief gelegenem Standort wuchs, wiedergegeben. Es wurde gesammelt durch Herrn Dr. oec. publ. *Grafen zu Leiningen*, Professor an der K. K. Hochschule für Bodenkultur zu Wien, der die Freundlichkeit hatte, es mir für meine Lebensdauerstudien mit folgenden Angaben zu übermitteln: ›Der Fundort dieser Alpenrose (Rhododendron ferrugineum) liegt rund 580 m über dem Meer am Millstättersee (Kärnten), schief gegenüber Seeboden. Dort steht Rh. f. ganz vereinzelt in lichtem Nadelwald zwischen Sphagnum und ist wohl aus Höhenlage heruntergeschwemmt.‹ Die Untersuchung am Wurzelhals ergab die folgenden Werte: Dm. 23 mm, WR. 11,1 mm. Alter genau 32 Jahre. Die Ringe unter dem Mikroskop auffallend deutlich gegeneinander abgegrenzt. MR. 0,33 mm. *(K.)*

[2]) Bei dieser Gelegenheit sei auf folgendes Zitat hingewiesen: *Andreas Voss* (Berlin): »Immer und immer wieder habe ich schon der Unzweideutigkeit wegen seit 1885 verlangt, daß Gattungs- und Artnamen getrennt gehalten werden müssen, z. B. Alpenrose: Rhododendrum neben Alpen-Rose: Rosa alpina, Alpenveilchen: Cyclamen neben Alpen-Veilchen: Viola alpina; Grau-Erle, nicht ‚Grauerle' usw.« Gärtnerei-Fachblatt 1914, p. 132. Auch wenn ich hier nicht die Richtschnur der *Voss*schen Vorschläge befolge, so möchte ich doch aus Gerechtigkeitsgründen nicht unterlassen, hier an dessen subtile, botanisch-orthographische Arbeiten lobend zu erinnern. *(K.)*

dem Odenwald war 17 mm dick und ein Exemplar aus dem hessischen Bergland 28 Jahre alt geworden.[1])

Vaccinium uliginosum. Moorbeere. Rauschbeere.[2])

Von den Dents de Morcles aus ca. 2190 m M. H. Infolge des Gefäßreichtums sind die Jahresringe oft recht undeutlich. Die in der nachfolgenden Tabelle zuerst genannten vier jüngsten Stämmchen stammen von windexponierter, die anderen, älteren und stärkeren Stämmchen von windgeschützter Stelle. Auch hier erhellt der ungünstige Einfluß heftiger Windströmung auf das erreichbare Alter. Die vier letzten Stämmchen stammen aus 2500 m M. H. aus nächster Umgebung des St. Bernhard-Klosters.

Durchmesser	Anzahl der Jahresringe
4,2 mm	12 oder mehr
4 „	15 „ „
4,1 „	16 „ „
5 „	16 „ „
6,2 mm	17 oder mehr
6,4 „	23
8 „	28
6,6 „	30
7 „	31
5,3 „	33 oder viel mehr
9 „	35 oder mehr
9,9 „	ca. 39
8 „	ca. 52
13 „	51 + y (y = ca. 3): die eine Hälfte des Holzkörpers ist vermulmt.
9,6 „	ca. 66
4,4 mm	ca. 10
6,6 „	24
6 „	ca. 25 (?)
8,2 „	ca. 34 (?)

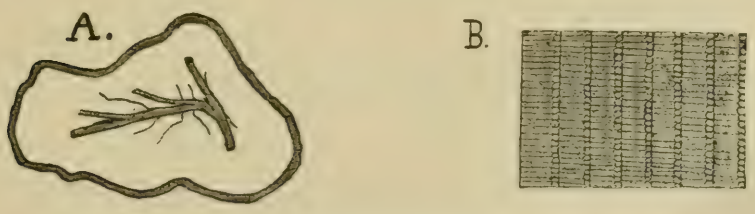


Abb. A. Eine Sektion des $1^1/_2$ Jahrhundert alten Wacholders. Dieser aufgelegt ein 23jähriges Wurzelstämmchen vom Alpen-Sonnenröschen. Beides in natürlicher Größe.

Abb. B. Ein Passepartout-Bild für Jahrringe: grobschematisiert (schwache Vergrößerung einer mikroskopischen Sektion). Gezeichnet sind nur die weitmaschigen (ersten) Gefäßreihen des Frühjahrsholzes und senkrecht zu diesen die Markstrahlen, zwischen denen engröhrigeres oder dickmaschigeres sog. Tracheïden- und Libriformgewebe eingestreut zu denken. Je nach der Holzart sind die Übergänge innerhalb des Jahresrings zwischen den Gewebeformen brüsk oder fließend; auch findet man vielfach noch weitmaschige Röhrenfasern in engmaschiges System vereinzelt oder zu Gruppen eingesprengt. In jüngeren und mittleren Jahren pflegt das engmaschige Gewebe im Jahresringe oft vorzuherrschen, hingegen findet man bei Veteranen (z. B. bei alten Zwergweiden) die peripheren Ringe oft nur aus je einer Tracheen- resp. Gefäßreihe gebildet. Usw. Daß die Jahrringe voneinander nicht bei allen Arten und Individuen scharf demarkiert sind, ist ja im Text mehrfach erwähnt.

[1]) Durch Kultur veredelte Heidelbeeren sollen einer Notiz in der Umschau (1917, p. 12) zufolge ein Menschenalter hindurch ertragsfähig bleiben.

[2]) Über die Etymologie dieses Wortes vergl. die in der Ztschr. f. Medizinalbeamte Jahrg. 1917 erscheinende Arbeit *Kanngiessers*.

Eine exakte Berechnung resp. Sichtung der Moorbeerenringe ist leider eine Kalamität, die auch von anderen Autoren zugegeben wurde. Die vorstehend gegebenen Ziffern sind also, bitte, möglichst mit weitherzigem Vorbehalt zu bewerten. Aus der bayerischen Hochmoorgegend liegen etwas stärkere Exemplare (bis zu 15,5 mm Dm.) vor. Bisher wurden freilich höhere Altersziffern als ca. 30 Jahresringe nicht ermittelt. Falls also in obengenannten höheren Ziffern, trotz aller Vorsicht doch eher Gefäßreihen als Ringe gezählt wurden, sit venia; nam iudicium difficile.

Literatur über Lebensdauer von Zwergsträuchern in chronologischer Ordnung.

H. und *A. Schlagintweit*, Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen. 1850, S. 582.
G. Kraus, Über Alter und Dickenwachstumsverhältnisse ostgrönländischer Holzgewächse. Bot. Ztg. 1873.
F. C. Schübeler, Die Pflanzenwelt Norwegens. 1873—1875.
J. Brun, Note sur la longévité de quelques Salix retusa, reticulata, herbacea. Trav. de la Soc. Bot. de Genève II 1879/80, p. 36.
A. Kihlman, Pflanzenbiologische Studien aus Russisch-Lappland. Helsingfors 1890.
W. v. Lazniewski, Beiträge zur Biologie der Alpenpflanzen. Flora 1896, S. 263
M. Rosenthal, Über die Ausbildung der Jahresringe an der Grenze des Baumwuchses in den Alpen. Berlin 1904.
C. Schröter, Das Pflanzenleben der Alpen. Zürich 1905—1908.
F. Kanngiesser, Über Alter und Dickenwachstum von Würzburger Wellenkalkpflanzen. Würzburg 1905. (Auch in den Verhandlungen der physik. med. Ges. zu Würzburg, N. F., Bd. 37.)
— Über Alter und Dickenwachstum von Calluna vulgaris. Naturwissenschaftl. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft 1906, S. 55 usw.
— Einiges über Alter und Dickenwachstum von Jenenser Kalksträuchern. Jenaische Zeitschr. f. Naturw., herausgeg. von der med.-naturw. Ges. zu Jena, 1906. Bd. 41.
W. Graf zu Leiningen, Über Humusablagerungen in den Kalkalpen. Naturw. Ztschr. f. Forst- u. Landw. 1908. Siehe daselbst S. 251/252 das Kapitel: über die Altersgrenze einiger Pflanzen.
F. Kanngiesser, Bemerkenswerte Bäume und Sträucher der Umgegend von Marburg. Gießen 1909. Verlag Buchdruckerei Nitschkowski. Gießen.
— Einige mikroskopische Altersanalysen von Kleinsträuchern. Die Kleinwelt 1909/1910, H. 10, S. 165 usw.
Graf zu Leiningen und *Kanngiesser*, Über Alter und Dickenzuwachs von Kleinsträuchern. Ber. XII, H. 2, der bayer. bot. Ges 1910, S. 104 usw.
F. Kanngiesser, Über Lebensdauer einiger Zwergsträucher. Gartenflora 1910, S. 524 usw.
— Zur Lebensdauer von Sträuchern aus den Hochpyrenäen. Bot. Ztg. 1910, Abt. II, S. 332 usw.
— Über die Lebensdauer von Ericaceen der Pyrenäen. Naturw. Wochenschr. 1911, Nr. 40, S. 638 usw.
— Mitteilung über Lebensdauer von Polarsträuchern. Gartenflora 1912, S. 58 usw.
R. Hilbert und *F. Kanngiesser*, Notizen über Lebensdauer von Zwergsträuchern aus der Umgegend von Sensburg in Ostpr. Festschrift des preuß. bot. Vereins. Königsberg 1912, S. 137 usw.
Abromeit. Mitteilung über Stärke und Alter einiger Zwergsträucher aus Ost- und Westpreußen. Ibidem. S. 140 usw.
R. Lauche und *F. Kanngiesser*, Über Lebensdauer von Zwergsträuchern aus der Muskauer Heide. Medizinische Klinik 1912, Nr. 51.
F. Kanngiesser, Beitrag zur Kenntnis der Lebensdauer arktischer Sträucher. Berichte der Schweizer bot. Ges. 1912, H. 21.
K. Maisch, Über die Abhängigkeit der Alpenpflanzen von den klimatischen Verhältnissen der alpinen Region. Vortrag gehalten in der Bayer. bot. Ges. 6 III 1913; in Mitt. d. B. bot. G. 1913, S. 79—89.
F. Kanngiesser, Über Lebensdauer von Zwergsträuchern aus hohen Höhen des Himalaja. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Ges. in Zürich. 8. Sept. 1913.
— Über Lebensdauer von Zwergsträuchern auf höchster Kuppe der Vogesen. Journal der Pharmacie von Elsaß-Lothringen 1913, Nr. 11.
— Über Lebensdauer der Ericaceen des Gr. St. Bernhard. Berichte der Deutschen pharm. Ges. 1914, H. 1, S. 29 usw.
— Über Lebensdauer einiger Sträucher. Ebenda, S. 312—313.
— Über die Lebensdauer von Sträuchern des Gr. St. Bernhard. Die Gartenwelt 1915, Nr. 43, S. 502.
G. Beauverd et *F. Kanngiesser*, Sur la longévité de quelques plantes frutescentes dans les hautes altitudes. Bulletin de la Soc. Bot. de Genève. Vol. VII (1915), S. 212—225.
F. Kanngiesser, Daphne mezereum. Die Gartenwelt 1916, S. 438 und 1917 S. 160.

Dendrologisches Allerlei.

Von Rektor **Sander**, Hannover-Linden.

Eichhörnchensagen und Eichelmast, die Kronzeugen vormaligen Waldreichtums.

Manche der schönen Wallhecken im Holsteinschen und an der Hase und Leine sind dem Hunger nach Ackerland zum Opfer gefallen, nicht zum Nutzen der Vogelwelt, die sich um die besten Brutplätze betrogen sieht, und auch nicht zum Vorteil der Romantik dieser Gegenden.

Anderwärts aber wird der Wanderer in norddeutschen Gegenden, wenigstens zwischen Elbe und Ems, mit Leichtigkeit festgestellt haben, daß dort der Waldbestand seit Teilung der Marken erheblich zugenommen hat. Etliche Holzungen sind freilich ausgerodet, um Acker, oder Wiese und Weide daraus zu machen, aber weit größere Flächen sind doch der Heide für Holzanpflanzungen abgerungen. Wo beispielsweise vor 50, 60 Jahren an Ems und Hase der Flugsand wehte, wo an Hunte und Aller auf ödester Heide nur etliche Herdenglocken erklangen, da sproßt jetzt Wald in gewaltiger Fülle und Ausdehnung, oft mehrere tausend Morgen groß.

Die letzten Jahrhunderte waren dem Wald nicht günstig; rauhe Kriegszeiten veranlaßten einen westdeutschen Fürsten, fast seine sämtlichen und nicht unbedeutenden Holzungen niederzuschlagen, um anrückende Feinde schon aus weiter Ferne erkennen zu können. Anderwärts rodete man aus anderen Rücksichten den Wald aus. Es erinnern noch daran die Orte mit der Endsilbe rode, wie Osterode, Elbingerode, Westerode, Berlingerode, Rodenkirchen. Diese Endsilbe rode ist wohl immer ein Kronzeuge vormaligen größeren Waldreichtums der betreffenden Gegend.

Andere zuverlässige Zeugen dieser Art sind die verschiedenen Eichhörnchensagen und die Akten, die uns mitteilen, daß so und soviel Sauen in die Waldungen zur Mast getrieben werden konnten. So steht zum Beispiel verzeichnet, wieviel Schweine in das Bruch von Altenrheine und Dreierwalde bei Rheine getrieben werden durften — jetzt würde dort eine Eichelmast zur Hungerkur werden! Auch für den Bentheimer Wald steht der Umfang der sogenannten Eichelmast fest und ist erst vor einigen Jahren abgelöst.

Ebenso sind für andere Gegenden zwischen Hase und Holland und auch noch weiterhin im westlichen Deutschland in alten Akten mitunter ganz bedeutende Zahlen für Borstentiere genannt, für die die Berechtigung zur Eichelmast vorlag. Daraus ergibt sich mit Sicherheit, daß dort, wo jetzt oft kaum ein einzelner Laubbaum steht, damals ein recht guter Bestand an Eichen, ja Eichenwäldern, und wohl auch an Buchen, vorhanden sein mußte. Ich darf wohl hier noch etliche Zahlen aus dem Kreise Lingen nennen. Jetzt ist dort kein einziger Eichenwald mehr vorhanden, gegen Ende des Mittelalters dagegen bot allein die Feldmark des kleinen Kirchspiels Baccum für 200 Sauen die Berechtigung für »Eichelmast«, die Waldung zu Bramsche für 100 Schweine, die der Bauerschaft Gersten-Drope für 400, und die Privatholzungen daselbst noch für 126, der Stadt Freren für 30, des Dorfes Schapen für 200 und des Dorfes Lengerich sogar für 500 — hier war das Holzrichteramt, und zwar an den Salhof geknüpft. (Siehe *Schriever*, Kreis Lingen.) Dies Holzrichteramt war recht begehrt. Einst riß es der *Graf Nikolaus IV.* an sich; doch wurde es ihm wieder entwunden. Aus den Festsetzungen der berühmten dortigen Urkunde »Instructie« geht hervor, daß um 1590 ein gewisser *Rotger von Tork* dort Erbholzrichter war.

Für die benachbarte Bauerschaft Samern im Kreise Bentheim hat sich dieses mittelalterliche Recht der Eichelmast für seine bedeutenden Wälder noch jetzt er-

halten. — Ein fettes Schwein wurde im Kreise Lingen zu Ausgang des Mittelalters für zwei Taler gerechnet, ebenso ein fettes gegen zwei magere.

All diese Wälder sind abgeholzt, der Platz in mehreren Fällen, so bei Lengerich, zu Ackerland verwendet; in manchen Fällen aber auch fiel der Raum der Verödung anheim. Da nicht wieder angepflanzt wurde, wusch der Regen den Boden aus, schwemmte die fruchtbaren Teile fort und überließ das Feld der dürren Heide.

An anderen Orten dient das Eichhörnchen als Kronzeuge, früheren Waldreichtum auszuweisen, denn dieser Affe unserer Gegend kann nur in Wäldern existieren. — Mit dem Eichhörnchen verlieren wir den geschichtlich gesicherten Boden unter den Füßen und begeben uns ins Gebiet der Sage, der jedoch sicher auch reale Verhältnisse zugrunde liegen.

So erzählt die Sage, daß einst das Gelände zwischen Peine und Hannover ein einziger Wald war, demzufolge nämlich ein Eichhörnchen von Peine bis zur Leine hüpfen konnte, ohne den Boden zu berühren. Ich darf hier im Vorübergehen noch erwähnen, daß Peine nicht bloß wald- sondern auch weidereich war und eine Trift besaß, auf die auch die Rinderherden der benachbarten Orte gehörten, daß aber sonderbarerweise nur allein der Gemeindestier von Groß-Bülten das Recht hatte, sich am Galgen der Stadt Peine, der auf besagter Weide stand, zu scheuern — kein anderer vierbeiniger Genosse durfte sich am Gebälk des Hochgerichts vergreifen. So wurde es festgelegt in einem Protokoll von 1748, und die Hirten bekamen strenge Anweisung, genau auf besagtes zu achten.

Nach einer andern Sage soll das Eichhörnchen sogar naturgemäße Wanderung zwischen Hannover und dem fernen Braunschweig gehabt haben.

Ähnliches erzählt man sich aus der Gegend der mittleren Ems; dort konnte das Eichhörnchen vom Mehringer Walde an der Ems bei Salzbergen bis zur Vechte bei Schüttorf hüpfen, ohne den Boden zu berühren, was jetzt nicht mehr geht, aber doch wieder in Aussicht steht, falls nicht die neuen Eroberungen des Waldes wieder an die energisch einsetzende Wiesenschaffung verloren gehen. — An der unteren Ems war der Eichhörnchensage nach Aschendorf durch Wald mit dem Schwarzenberg verbunden.

Auch in den Nachbarländern begegnet uns diese Sage. In Holland finden wir unweit der deutschen Grenze bei Terapel den ziemlich prächtigen »cloosterbosch«. Derselbe gehört mit dem früheren Kloster der fernen Stadt Groningen. Dieser cloosterbosch ist weit und breit der beste Wald, soll aber früher noch erheblich größere Ausdehnung gehabt haben, soll — und da hilft uns wieder die Sage vom Eichhörnchen, — soll vordem eine solche Länge gehabt haben, daß ein Eichkätzchen von diesem Kloster bis Groningen hüpfen und dabei immer im Walde bleiben konnte.

Auch in England kennt man diese liebliche Sage. In der Zeitschrift »Niedersachsen« fand ich vor Jahren folgende Mitteilung: Im 11. Band der von *Dickens* herausgegebenen Wochenschrift »Household« $^1/_2$ Words (Tauchnitz, Ausgabe 1852) in dem Artikel »The Bobbin-Mill at Ambleside« (Mühlen zur Anfertigung von Spulen) wird nämlich eine englische Sage erwähnt, die alte Leute im »Seebezirk« (Nordwestengland) dem Dichter der »Seeschule« *William Wordsworth* (1770—1850), erzählt haben. Auch in dieser Gegend war der Wald immer mehr geschwunden.... »Yet, when Wordsworth was young, some old people at Wythburn (about ten miles on the Keswick road, under Helvellin) told him of the time, when the squirrel could go from Wythburn to Keswick on the tops of the trees, without touching the ground«. . .

Herkunft der Pflanzenwelt der Provinz Hannover.

Hannover hat ein mildes, zum Teil ozeanisches Klima mit vorherrschend westlichen Winden, ist also für Pflanzenwuchs aufs beste geeignet.

In der Karbonzeit bedeckte üppiger, tropischer Wald die Gegend des Piesbergs. Er wurde mit Schlamm überdeckt und wurde dann zu Kohle, es sei denn, daß die Kohle hierher geschwemmt ist in eine Niederung. Ähnlich so im Deister bei Hannover.

In der Tertiärzeit traten nachweislich Palme und Akazie auf, dann auch schon Erle, Ulme und Buche. Im Diluvium sehen wir unser Niedersachsen mit weit in die Ferne starrenden, schneeweißen Gletschern bedeckt. Der Südrand schmolz ab und bildete die sogenannten Urstromtäler. Im Hochsommer entwickelten sich an geschützten Stellen kleine Pflanzeninseln, so auch in den Stauseen die großen Moore von Bourtange, Saterland, im Stadeschen mit ihrem Pflanzenreichtum. Aus der Eiszeit erhielten sich uns die Flechten und Moose, der Schachtelhalm und das Wollgras mit seinem weißen Fähnchen, der Porst, die Heidearten und die Heidel- und Kronsbeere, demnach so ziemlich alles, was bei uns in Heide und Moor sprießt.

Anders in unsern Gärten: jeder Busch ein Fremdling! Nur der Schneeball und der liebe alte Holunder sind einheimisch, alles übrige ausländisch, so Magnolie, das Heer der Rosen, der Flieder, Goldregen und die Roßkastanie. Die Rose, die in Persien (Schiras, die Rosenstadt) und am Balkan so üppig gedeiht, kam durch die Türken westwärts auch bis in unsere Gegend; ebenso kam von Asien her die Tulpe, Hyazinthe, Kaiserkrone, Nelke, Balsamine, Syringe und Kastanie.

Manche niedliche Blume unserer Wiesen wäre wohl wert gewesen, weiter entwickelt zu werden; sie sind aber ob der Fremdlinge vernachlässigt worden.

Ähnlich so steht's in unsern Feldern und Wäldern: auch hier etwas Einheimisches und viel Fremdes!

Aus welcher Quelle flossen sie uns zu? Die Urstromtäler Breslau-Bremen (vormaliger Lauf von Oder, Havel, Elbe und Aller mit der Weser) und Porta-Zeudersee bildeten für asiatische Gewächse die gegebene Heerstraße. Der Wind hat vielleicht mitgeholfen, namentlich bei den Samenkörnern mit Flügeln; ebenso wirkten Süd- und Südwestwinde, Zugvögel und andere Faktoren für Einführung fremder Pflanzen in unsere Fluren. Aus den Mittelmeerländern kamen mehr die Laubbäume, aus dem Osten die Nadelträger.

Die einwandernden alten Sachsen und Friesen, die Benediktiner und andere Ordensleute, die allesamt unsere Wälder rodeten, fügten wohl je etliche neue Sorten hinzu.

Unsern Hafer hält man für einen Abkömmling unseres einheimischen Flughafers; die übrigen Getreidearten kamen aus Hochasien, und zwar auf dem Wege über die Mittelmeerländer.

Mit ihnen kamen natürlich auch allerlei Unkräuter nach Niedersachsen. Sie sind so eng mit dem Kulturboden verknüpft, daß sie darüber hinaus nirgends zu finden sind. Wo sieht man beispielsweise die blaue Kornblume in Wiese, Weide oder Wald? Nirgends, man findet sie nur auf Getreideboden! Dadurch verraten diese Art Unkräuter ohne weiteres, daß sie mit dem Getreide eingeführt sind; nur wo Korn gebaut wird, erscheinen Kamille, Klatsch-Mohn, Kornblume, Korn-Rade und Trespe. Über die Grenze des Getreidebaus hinaus sind sie nicht anzutreffen. Von den ursprünglichen niedersächsischen Unkräutern haben sich im Korn nur die erhalten, die reif sind, ehe die Sense ihnen den Tod bringt.

Um 1500 kam der Buchweizen aus Rußland zu uns. Auch heutzutage mit der massenhaften Einführung von Futtergerste, Mais, Baumwollsaatmehl und dem fremden Roggen kommen noch allerlei fremde Unkräuter herüber; an der mittleren Ems trat mit dem Roggen zum Beispiel die Hungerblume auf.

Durch die Kreuzzüge, durch die *Fugger* und *Welser* auf ihren großen Handelszügen von Süd nach Nord, durch die Ritter und Landsknechte, die von Calabrien und Sizilien in unsere Gaue zurückkehrten, kam manche neue Nutz- und Zierpflanze auf die Burg- und Bauernhöfe an Ems und Elbe. Freundliche Pflege und

guter Boden bereiteten ihnen hier eine neue Heimat. So bürgerten sich vor allem ein die Obstbäume, die verschiedensten Gemüse und der Weinstock. Es kam ferner mit die Osterluzei, ebenso das zierliche efeublättrige Leinkraut (Linaria cymbalaria).

In der Gefolgschaft der Zierpflanzen befanden sich verschiedene Arznei- und Gewürzpflanzen, wie Salbei, Bohnenkraut, Boretsch, Absinth, Mutterkraut und andere.

Durch all diese Zeiten wanderten auch immer noch Pflanzen aus dem Osten ein, aus Rußland und Asien, vorab verschleppt oder mitgebracht durch die Mongolen- und Zigeunerschwärme. Durch sie erhielten wir vermutlich den oben bereits erwähnten Buchweizen, sodann das Bilsenkraut, die Judenkirsche und den Stechapfel. Und als ob ihnen etwas von dem unruhigen Blute der Tatern (= Tataren, Zigeuner) eingeimpft wäre, so wandern heute noch die beiden letztern, Stechapfel und Bilsenkraut, unstet und flüchtig umher. Nirgends lassen sie sich seßhaft nieder; im einen Jahre findest du sie hier, im andern dort.

Jetzt trat auch der wilde Westen, das neue große Amerika, mit der segensreichen Kartoffel und vielen dankenswerten Sträuchern und Bäumen in die Erscheinung. Von dort kamen die Kapuzinerkresse (Tropaeolum) und die riesige Kanadische Pappel. Ferner kamen von der neuen Welt die Platane, die herrliche Magnolie und die verschiedenen, durch Frohwüchsigkeit sich auszeichnenden, amerikanische Eichen. Andere willkommene Gäste aus dem Westen sind der Mais und der Tabak. Ein Kind des Westens ist auch die Nachtkerze, eine virginische Schönheit mit lieblichen schwefelgelben Blüten, die sich nur nachts dem Licht erschließen. Sie wurde 1614 zum erstenmale in Europa angetroffen; jetzt ist sie durch ganz Deutschland verbreitet. Fast zur selben Zeit kam von drüben der Kanadische Baldgreis (Erigeron canadensis) zu uns und erwarb sich Heimatrechte. Des ferneren stammt aus Nordamerika die Rudbeckie (Rudbeckia laciniata); um 1800 wurde sie erstmalig bei uns beobachtet.

Mit der segenspendenden Kartoffel kam auch, aber viel später, ein schlimmer Gast zu uns, nämlich der Kartoffel- oder Koloradokäfer; er trat mehrfach in Deutschland auf (1877, 1887, 1914), konnte aber zum Glück noch immer wieder beseitigt werden. Auch die indianische Gauklerblume hat sich bei uns angesiedelt; ebenfalls die amerikanische Wasserpest, Helodea canadensis; letzterer Name verbrieft ihre Herkunft aus Canada. Sie wurde von dort als botanische Absonderlichkeit nach England gebracht, wo sie sich sehr bald recht breit machte und dadurch lästig wurde. Ums Jahr 1860 wurde sie auch in Deutschland ausgesetzt und gepflegt — der Dank dafür war ebenfalls eine riesenhafte Vermehrung. Mit ungeheurer Geschwindigkeit eroberte sie ein Flußgebiet nach dem andern. Mit am ersten trat sie im Alsterbecken Hamburgs auf; schließlich war sie überall. Es kommt bei uns sonderbarerweise nur die weibliche Pflanze vor; sie kann sich also nicht durch Samen sondern nur durch abgerissene Stücke verbreiten, das aber auch recht gründlich. Jedes Teilchen derselben, das abgerissen und irgendwo angetrieben wird, schlägt todsicher Wurzeln und breitet sich so energisch aus, daß alles übrige Grün daneben verschwindet. Eine Emsüberschwemmung warf sie vor etwa dreißig Jahren in den Salinenkanal bei Rheine — ein paar Jahre darauf war der ganze Wasserlauf verstopft. — Heute hat diese Wucherpflanze ihren Schrecken verloren. Sie verschwindet jetzt aus unsern Wasserläufen, sei es, daß ihr die Nahrung ausgeht, vorab der Kalk, sei es, daß die energische Wasserschau und Gräbenreinigung sie vernichtet.

Augenblicklich stehen wir am Anfang einer neuen Periode des Pflanzenwuchses. Durch den Kunstdünger und die dadurch erst möglich gewordenen Neukulturen entwickelt sich unsere Gegend immermehr zu einer Getreide- und Grassteppe; das ändert zugleich die Vogelwelt; die Heide wird aber nach und nach ganz verschwinden.

Man nimmt schon Bedacht darauf, ein Stück typischer Heide herauszuschälen und zu konservieren. Diese Bestrebungen sind bereits zur Bildung eines Naturschutzparks in der Lüneburger Heide gediehen. Hoffentlich wird uns auch eine Fläche unverfälschten Moores erhalten, soweit das noch möglich ist; denn durch die schon erfolgte Senkung des Grundwassers hat das Antlitz des Moores bereits Falten und Schrumpfungen bekommen, hat sich gesenkt, ist nicht mehr ganz ursprünglich.

Das Reservat in der Lüneburger Heide umfaßt vier Quadratmeilen, mit dem Wilseder Berg (169 m) als Mittelpunkt; auch der interessante »Totengrund« gehört dazu. Zahlreiche, oft zu Fischteichen aufgestaute Flüßchen und Bäche durchziehen das Gelände. Die Zierde der Gegend sind die lieblichen Teiche, die Rehrudel, romantischen Wacholdergruppen, die blühende Calluna (Heide), die niedliche Erica mit ihren glühenden Glöckchen, die Schnepfen, Birkhähne und Mooreulen und die altersgrauen erratischen Blöcke: eine trauliche Gegend, so recht geschaffen zum Sinnen und Träumen!

Wir haben im Hannoverschen mehrere Pflanzeninseln: so zwei der Zwerg-Birke (Betula nana), im Kreise Uelzen und am Fuße des Brockens. In Döhren bei Hannover fand man ausländische Pflanzen; sie waren mit der Austral- und Kapwolle zur dortigen Wollwäscherei gekommen und hatten sich am Flußufer angesiedelt.

Waldbrände vernichten alljährlich größere Bestände; nach amtlichen Aufnahmen im allerdings sehr trockenen Jahre 1911 für 1 080 761 M, im Bez. Lüneburg für 435 608 (im Jahre vorher für 48 666), Osnabrück 356 374 (im Vorjahre 1408), Hildesheim 16 986 (i. V. 15 255).

Der Wacholder im Volksleben; Schutz dem Wacholder und der Hülse.

In der Jugendzeit wars. Im Nachbarhause war »Kraunenmaken«. Im weiten Lande zwischen der Hase und Holland, dort wo die Heide reichlich ist, und das Saatfeld etwas geringer steht, da feierte Kathrine, eine reiche Anerbin, die Verlobung. Vor sechs Wochen war ihr Bräutigam »geschattet«, das heißt, die jungen Leute hatten »ausbaldovert« — so darf ich es wohl nennen, denn sie hatten diebisch darauf geluchst — hatten ausgefunden, daß ein aussichtsvoller Freier bei dem großen Bauern Velten auf Besuch sei. Zwei junge ledige Nachbarsleute warfen sich in Wichs, luden ihre Pistolen, gingen zum besagten Haus, erkundigten sich beim alten Besitzer, ob Mannsbesuch im Hause wäre, und als das bejaht wurde, ließen sie ihre dicken Pistolen knallen. Dann traten sie ins Haus und hießen den Besucher, aus dem Nachbarort stammend, willkommen in ihrer Bauerschaft. Der sprach auch seine Freude aus über die neue Bekanntschaft und unterhielt sich mit ihnen aufs freundlichste, zunächst natürlich über das Wetter, dann über das Vieh und dann über garnichts — der Gesprächstoff war erschöpft. Und er ließ sich nicht lumpen, er drückte nämlich dem einen der neugierigen Bauernsöhne beim Abschied nach uralter Sitte zwei blanke Taler in die Hand. Hocherfreut kehrten die beiden zurück, und innerhalb einer halben Stunde war der glückliche Erfolg des »Schattens« allen Bauernburschen bekannt, kamen sie doch nun für einen Abend »mal wieder vom Wassertrinken herunter!«, nicht an einem Werktagabend, bewahre, das wäre Zeitverschwendung, sondern an einem Sonntagnachmittage kamen sie zusammen, und da wurde dann das Geld in Bier, Schnaps, Zigarren und einigem Tanz angelegt. Einer der frohen Gesellen spielte dazu die üblichen Melodien, auf seinem Dudelsack, fand mitunter gar allerlei Verstärkung durch einen mit dünnem Papier umwickelten Kamm, durch einen Besenstiel und Tisch und andere interessante Musikinstrumente, die nur wenigen Eingeweihten außer dem Kreise der ländlichen Jugend bekannt und nicht im größten bezüglichen Laden der Weltstadt zu erstehen sind. Der Volksmund erzählt, daß ein solches Konzert das Bauernhaus besser von Ratten und Mäusen befreit als alles Ratin und andere Gifte, und zwar für ein volles Jahr.

Aus dem öfteren Besuche des jungen Mannes aus dem andern Orte hatte sich eine Verlobung entwickelt, und mit etlichen Tagen sollte nun die Hochzeit sein. Darum war heute am letzten Sonntage »Kraunenmaken«, das heißt, vor dem Hause der Braut wurde ein großer Bogen errichtet und um die große Dieleneinfahrt befestigt. Dieser Bogen (»Kraunen« von Krone) durfte nur aus Wacholder gewickelt werden, was mitunter große Schwierigkeiten bereitete, denn obzwar auch nicht ganz viel Grün dazu ging, so war doch in unserer wohlangebauten Bauerschaft dieser Krauskopf sehr rar.

Wir hatten auf dem Wallgraben um unsern Garten einen hübschen, dicken Wacholderbusch stehen; dieser war mein Liebling, wußte um manche meiner Geheimnisse, barg mir im Hochsommer die besten Birnen und im Herbst die müllsten Äpfel. Auch meine »Schwitkebüsse« (Handspritze) wurde dort untergebracht — zu Hause ging das nicht: ob mancher Missetat war ihr von der Mutter der Verbrennungstod angekündigt. Dieser mein lauschiger Busch sollte fallen, denn er war der nächste und ergiebigste. Ich wurde wild, als ich das hörte. Dreizehnjährig und nicht bange, setzte ich mich in meinen Busch — mit einer Keule — schrie wie in der Forke sitzend, als die Burschen mit ihrem Beil näher traten und ließ keinen an meinen Busch herankommen. Mit Müh rettete ich ihn; die Bauernjungen hatten Mitleid mit mir, schüttelten den Kopf und gingen weiter. So recht verstanden sie mein Tun und Gehaben nicht: für einen nichtsnutzigen Wacholder Interesse haben, nein, das war nicht zu begreifen! Es war dem aber doch so. — —

War der Wacholder damals vor jetzt fünfundzwanzig Jahren gar nicht häufig, so ist er heute dort und in mancher andern Gegend geradezu selten geworden. Nur alte Stümpfe ragen noch hie und da als traurige Ruinen aus dem Gebüsch heraus. Warum ist er so rar geworden? Die vielen Stackarbeiten in Leine und Vechte, in Aller und Ems haben manchen, manchen Wacholder ob seiner Zähigkeit verschlungen, namentlich dann, wenn kleine Anlieger ihre Ufer zu befestigen hatten.

Auch die Fronleichnamsprozession der katholischen Gemeinden verbraucht eine Unmasse Wacholder, indem man gern die vier Lauben aus diesem zierlichen Strauche herstellt, auch häufig die Wege damit einrahmt. Ebenso geht es, wenn dort alle zehn bis zwölf Jahre der Bischof kommt; ferner, wenn hier oder in lutherischen Gegenden mal eine Fürstlichkeit durchkommt. Immer muß der Wacholder und in sehr vielen Fällen auch die kratzbürstige Hülsekrabbe das Leben lassen. Ich weiß Gegenden an der Ems, wo in jedem Frühsommer der Wacholder fuderweise gehauen und geholt wird. Der Zweck ist ja edel; aber so abgeschlagener Wacholder wächst nicht wieder, es ist eben die verkehrte Zeit. Darum sind auch manche Landstriche dort von ihm schon ganz entblößt. In einem Städtchen des Osnabrückerlandes ist es üblich, daß der Brenner am Tage vor dem Fronleichnamsfeste sein Gespann zur Verfügung stellt, um Wacholder zu holen; es ist aber auch kaum noch der nötige Wacholder in der Nähe aufzutreiben. Man sollte es dort auch einmal wie in der Großstadt machen und Kränze und Guirlanden aus den duftigen Zweigen der Weiß-Tanne und Fichte herstellen; sie sind sehr schön und haltbar, und es ist nicht zu befürchten, daß man damit die Nadelwälder gefährdet; während die Tage des Wacholders tatsächlich gezählt sind, wenn in bisherigem Maße mit ihm aufgeräumt wird. Auch aus Eichenlaub läßt sich gut ein schmucker Kranz herstellen; er erinnert obendrein noch lebhaft und angenehm an unsere Urzeit; ebenso sind Birkenzweige eine ganz anmutige Flankierung von Wegen.

Sehr erfreut war ich, zu vernehmen, daß der Kreiskriegerverein Bleckede an der Elbe auf Anregung seines Vorsitzenden, des Landrats *Müller*, beschlossen hat, bei seinen Festlichkeiten keine Wacholder und Hülsekrabben (Ilex) mehr zu verwenden. Möge diesem Beispiele häufiger gefolgt werden! Was sieht auch niedlicher aus und bei Nacht schauerlich-schöner als so ein Wacholdermännchen in Busch und Feld! oder so eine Wacholder- oder Hülsekrabbengruppe zwischen den hohen

Eichen eines Bauernhofes! Hat man sie nicht, so sollte man sie anpflanzen; die Hülse indes ist sehr eigensinnig im Angehen; man muß ihr schon einen gehörigen Ballen ursprünglicher Erde lassen, wenn man nicht im Juli dürres lederartiges Laub sehen will.[1]) Diese Sträucher stammen vielfach aus der Heide und müssen darum auch Heideboden und die Ilex Heide- und Humusboden mit in die Aussteuer bekommen. Einen wunderschönen mehrere Meter hohen herverpflanzten Hüls konnten wir jüngst im vorzüglichen Lindener botanischen Garten bewundern. Er zweigte sich kurz über dem Boden in zwei schnurgerade parallel nebeneinander herwachsende Stämme und ist recht frohwüchsig. Man kann seine helle Freude an diesem oder ähnlichem Bäumchen haben. Ein praktischer Bauer meiner Nachbarschaft pflanzte eine Ilexgruppe in der Nähe seines Hauses an, damit seine Hühner im Winter gegen Schnee und Graupeln eine Zuflucht haben; wie mich der Augenschein überzeugt, sitzt das Federvolk gern unter diesem immergrünen schützenden Dache.

Mit der wildwachsenden Hülsenkrabbe ist leider, wie angedeutet, auch schon schlimm aufgeräumt — aus allerlei Motiven: der eine benutzt die Blätter, der andere den Stamm, der dritte die Zweige, der vierte den Platz für Wiesenland usw. In den Brüchen am linkshasischen Hahnenmoor fanden sich vordem mehrere Wäldchen dieser kleinen zierlichen Pyramiden; jetzt sind sie alle bis auf kümmerliche Reste dahin. Die schönste Hülse Hannovers ist verloren, dank der engherzigen Kreischausseeverwaltung zu L. Da wird einfach bekannt gegeben: »Wo die vom Wegebau übernommenen Landstraßen nicht die nötige Breite haben, ist diese herzustellen!« Wie der Bauer, so der Bube! Kommt der Chausseewärter und sagt dem Bauern Velten: »Ihre Hülse steht zu nahe am Wege, muß weg!« »Ach, ich möchte sie wohl behalten!« »Geht nicht, ist von der Verwaltung so angeordnet! Messen Sie nach, die Straße hat hier nicht die vorgeschriebene Breite (Die übrigens in dieser dünn bevölkerten Gegend an dieser Stelle nie notwendig war.), Sie können sich selbst überzeugen!« »Ja, dann muß sie fort!«, und sie kam fort und ist nicht zu ersetzen, an die 15 m hoch, mindestens $^1/_3$ m im Durchmesser, ein vollständiger Baum, unter dem wir schon mit Pferd und Wagen einen guten Regenschauer überstanden. Es war im Emstale und nicht die erste Sünde dieser Art. Wieviele Hünengräber und -steine sind nicht in die Emswehre zu Hanekenfähr und Listrup gesteckt! — Soeben geht durch die Blätter die Nachricht, auch der prächtige baumartige Wacholder bei Lutterloh, der auf dem Titelbilde Lindes »Lüneburger Heide« steht, sei abgehauen, um daraus — eine Hütte zu bauen. Es ist toll! Manche Hülse und mancher Wacholder ist jetzt dadurch etwas außer Gefahr gekommen, daß auf sie aufmerksam gemacht wurde, sei es in lokalen Blättern, sei es in heimatlichen Vereinen oder im Forstbotanischen Merkbuche. In dieser Weise ist die hannoversche Bevölkerung schon früh auf dem Platze gewesen, was ihr dauernd hoch anzurechnen ist. Schon 1860/61 wurden behördlich die besseren Bäume in ein Verzeichnis aufgenommen und öffentlich bekannt gegeben. Möge in der bewährten Tradition fortgefahren werden!

Die »Dicke Linde« zu Heede an der Ems.

Die Heeder »Dicke Linde« (s. Abbildung) lenkte schon früh meine besondere Aufmerksamkeit auf sich. Ich verfolgte darum lebhaft jeden Zeitungsartikel, der ihrer Erwähnung tat; das geschah etlichemale, selbst in niederländischen »Couranten«; diese wußten meist besser Bescheid als die deutschen Blätter, die eben nicht darauf zuschlugen und den Ort Heede bald hierhin, bald dahin verlegten, einmal eine stadthannoversche Zeitung in die Gegend von — Diepholz.

[1]) Man darf die Ilex, einheitlich deutsch einfach Hulst genannt, erst dann pflanzen, wenn die Laubknospen allgemein im Austreiben begriffen sind, also nie zu frühzeitig, auch nur im Frühlinge, in geeignete Erde. Dann geht es auch fast ohne Ballen. Red.

Wie allbekannt, liegt das weitläufige uralte Dorf an den Ufern der untern Ems und ist von der Station Dörpen aus in einer Stunde auf bester Chaussee leicht zu erreichen, früher über einer lästigen Fähre, jetzt auf einer prächtigen Stahlbrücke.

Vom Strome abgewandt, nach Westen hin an der alten Zoll- und Handelsstraße nach Holland steht auf einem grünen Anger die »dicke Linde«, schon ganz von ferne in die Augen fallend; sie bildet für sich allein einen ganzen Busch, wie der Volksmund sagt, einen kleinen Wald zwischen und über den andern Baumkronen. Auch in der Nähe verliert sie nichts an Größe und Würde.

Daß sie im Greisenalter steht, sieht man auf den ersten Blick; ihr Taufschein allerdings ist längst verloren gegangen; vergeblich fragt man nach dem Wann und Wie ihrer Jugendjahre. Die meisten kleinen Emsländer, die im Schatten der werdenden Riesin spielten, wurden noch nicht mit Fibel und Bibel, mit Tafel und Griffel geplagt, und so sind uns keine Aufzeichnungen von des Baumes erster Zeit hinterblieben.

Ein stattlicher Stamm war die dicke Linde jedenfalls schon, als hier die Söldnerscharen des Dreißigjährigen Krieges vorbeilärmten, als die braunen Egypter, wie man dort an der Grenze die Zigeuner nennt, vom nahen Hümmling her hier raubten und stahlen, und als später hier der festzugreifende *Bernard von Galen* die »Bourtange« und die benachbarten Niederlande bedrohte.

Gegenwärtig wird der Baum oft von den Holländern aufgesucht, da sie in ihrem holzarmen Lande vergeblich sich nach einem solchen Baume umschauen, wenngleich auch deren grüne Fluren einst reicher an Wald waren als jetzt. Soll doch das Wort Holland von Holz herkommen; und es geht dort noch jetzt die Sage, daß von dem etwa drei Stunden von hier entfernten holländischen Kloster Ter Apel einst ein Eichhörnchen die sehr entlegene »Stadt« erreichen konnte, ohne den Boden zu berühren; die »Stadt« ist in diesem Falle das schöne Groningen. Winschoten ist auch schon ein ansehnlicher Ort und liegt viel näher bei Ter Apel, hat 15—20 000 Einwohner und blüht mächtig auf, aber »Stadt« ist im Volksmunde hier ganz allein nur Groningen.

Eine Abschwenkung sei mir hier noch ferner gestattet: der »cloosterbosch« (Klosterbusch) zu Ter Apel wurde Jahrhundertelang eifrig geschont und gepflegt. Im Jahre 1642 schrieb die Groninger Regierung vor, jeder Pächter müsse während sechs Jahre jährlich zwölf »eiken telgen planten, en de het niet doet, zal geven vor elke telge en mark«, und durften nur soviel fällen, als notwendig war, um zu erhalten ihre »behusinge, wagen en ploog«. Später waren hier die Franzosen Herren des Landes. Währenddessen verschwand mancher stolze Baum des stolzen Busches. Als die Franzosen sich 1813 nach Delfzijl zurückzogen, hörte das auf; aber was jetzt noch steht, ist nicht viel Sehenswürdiges mehr. Ähnliche Klagen wurden damals in Hannover über die Franzosen geführt: zwischen der Stadt Hannover und dem Schlosse Herrenhausen befindet sich eine vierfache prächtige Lindenallee, die ihresgleichen in der Welt sucht; sie ist gut eine halbe Stunde lang, birgt somit manchen Baum. Diese wurden sämtlich von den Franzosen unter den Hammer gebracht und sollten der Axt verfallen. Aber ein wohlhabender Mehlhändler erstand sie allesamt, das Stück für einen Louisdor. Und was begann er dann damit? Er schenkte sie seiner lieben Vaterstadt; so blieb die herrliche Allee erhalten. — Auch Teile eines Osnabrücker Waldes, des Fürstenauer »Pottbruches«, haben dem Volksmunde nach die Franzmänner zum Kauf ausgeboten. Als die Bürger aber dem Kaiser Napoleon vorstellten, das Holz gehöre nicht der Stadtverwaltung, sondern den einzelnen, meist kleinen Leuten, da soll er von der Veräußerung abgestanden haben. Tatsache ist, daß man dem Rat der Stadt, als er auf die Unerschwinglichkeit der Kriegseintreibung hindeutete, die reichen Bestände der nahen Wälder vorhielt.

Unsere prächtige »Dicke Linde« zu Heede hat diese historischen Stürme glücklich überstanden, ist erhalten geblieben. Einst gehörte sie wohl dem Geschlechte derer *von Pinnig*, die im Schatten des Baumes wohnten. Die Sage (mitgeteilt von dem bekannten *J. G. Kohl*) erzählt von ihnen folgendermaßen: Bei Heede, in unmittelbarer Nähe der dicken Linde, lag die Scharpenburg. Schloß und Festung, noch während der Kriege zwischen *Bernard von Galen* und den Generalstaaten von einem General der letzteren belagert, sind dem Erdboden gleichgemacht. Die letzten Bewohner dieser Burg waren die Herren *von Pinnig*; sie sind aber seit einem Jahrhundert schlafen gegangen, was wörtlich, buchstäblich zu nehmen ist; denn das letzte, kinderlose Paar, das diesen Namen trug und die Scharpenburg bewohnte, soll wirklich im höchsten Grade schlaflustig gewesen sein. Sie waren, so erzählt man sich, zu bequem, um selber die Haushaltung zu führen. Sie ließen sich von einem benachbarten Edelmanne ernähren und traten ihm dafür einen schönen Wiesenstrich nach dem andern ab. Auch pflegte das ewigmüde Paar sich selten vor der Hauptmahlzeit vom Bett zu erheben, und des abends schon wieder mit den Hühnern sich schlafen zu legen, ja zuweilen, in rauher Winterszeit, sollen sie es vorgezogen haben, tagelang nicht aus den Federn herauszukommen, bis man sie schließlich darinnen als für immer eingeschlummert vorfand.

Unser Baum aber grünt mit ziemlicher Frische weiter, schläft nicht, wenngleich auf seinem Haupte schon manches graue Haar sich zeigt. Der Stamm ist prächtig, durch Höhe freilich weniger imponierend, denn die beträgt nur einige 5—6 m; er überrascht aber destomehr durch seine Dicke, hat in 1 m Höhe einen Umfang von 13,28 m, und bei seiner Verzweigung gar 18,60.

Der Stamm ist nicht genau rund, hat riesige Rippen und Ausbuchtungen, so daß schon mancher die Ansicht aussprach, es sei gar kein eigentlicher Stamm, es seien hier mehrere dünne Bäume zusammengewachsen, wie das ja bei Linden gar nicht so selten ist, und sie wären dann weiter oben endgültig auseinandergegangen. Es haben indes wohl unzweifelhaft diejenigen recht, welche einen einheitlichen Stamm annehmen.

Inzwischen ist einiges zur Pflege der langehin vernachlässigten Riesin geschehen, und sie dankt es mit üppigerem Grün. Gut wäre es vielleicht, die dickeren Äste in einer gewissen Höhe durch Eisenstangen miteinander zu verbinden, um dem Auseinanderreißen bei Sturm vorzubeugen, denn seine fünfzehn Äste sind allesamt sehr lang, wie das ja gewöhnlich bei einem so kurzen Stamme der Fall ist, und können durch die im Emslande nicht gerade seltenen orkanartigen Stürme leicht abgerissen werden. Eigenartig ist, daß die fünfzehn Äste fast alle gleichlang sind. Äußerst gerade und schlank, ragen sie zum Himmel empor, als wollten sie flehen: »Schütze uns vor Blitz und Sturm! gib uns noch ein langes Leben!«

Wir möchten hier noch der Vermutung Raum geben, daß wir es bei dem Stolz Heedes mit einer Femlinde zu tun haben, und wohl mit deren nördlichster überhaupt — wir haben hier im Emslande ja ein Anhängsel des Landes der roten Erde und der heimlichen Gerichte vor uns und wissen mit Sicherheit, daß der Distrikt Aschendorf, zu dem ja Heede gehört, einen Sitz der unheimlichen heimlichen Gerichte barg.

Die Heeder Linde sucht ihresgleichen in Deutschland, gilt mehrfach als dessen dickster Baum. Nun hat aber bekanntlich jeder Bezirk gerade in seinen Grenzen den dicksten deutschen Waldriesen.

Historisch steht die Linde zu Heede vielleicht zurück hinter der berühmten und berüchtigten Femlinde zu Dortmund — die jetzige ist eine Tochter derselben — hinter der Tillylinde in der Wesergegend, der Burghofslinde zu Nürnberg, auf der Insel Reichenau, bei Neustadt an der Kocher, dem Birkenbäumchen bei Werl und der Birke auf dem sogenannten »Wiedergeöffneten Grabe« zu Hannover, sowie

der Linde auf dem Hammerfelde in Oberösterreich, an deren Ästen so mancher im Bauernkriege durch »Henken« seinen Tod fand; aber geschichtlichen, volkstümlichen und dendrologischen Wert hat sie doch in hohem Maße.

Der Bram, eine wertvolle, alte Futterpflanze für Schafe und Ziegen.

»Wenn der Ginster blüht am Raine«, dann ist in seiner Vollkraft der Sommer da. Es läßt sich dann so wonniglich sinnen und träumen unter der Goldfülle des Besenstrauchs, des Brams, wie der Volksmund sagt, oder des Cytisus scoparius, wie der Botaniker sich ausdrückt. Bei diesem Strauch aber hat der Volksmund mehr zu sagen als der Gelehrte; das Volk hat ihn in sein Herz geschlossen ob seiner schönen Blüten, seiner Verwendbarkeit zu vorzüglichen Besen und wegen seiner Heilkraft; letztere galt indes früher mehr als jetzt. Der alte »Zedler« sagt: »Seine Blüten und Samen werden zu Arznei gebraucht, sie führen viel Öl und Salessentiale. Sie eröffnen und dienen wider den Stein und den Gries, zur Verstopfung der Milz . . . Die Blüten des Ginsters werden mit Salz und Essig eingelegt oder auch mit Weinspiritus: sie dienen, das Brechen zu stillen . . .« Der verwandte Stechginster (Ulex) soll sich gegen »Kolik und Grimmen« bewährt haben, auch gegen die Pest. (Zedlers Lexikon, Band X, S. 873, Halle u. Leipzig 1735.)

Der Besenginster ist eine der volkstümlichen Pflanzen unserer Gegend, bedeutet mit Holunder, Kreuzdorn, Schlehdorn, Schaf-Garbe, Kamille und anderen dem Volke mehr als die übrigen Kräuter und Sträucher.

Nur der Familienvater, der Bauer, ist dem Bram nicht grün, denn den besten Boden zeigt derselbe eben nicht an, und den besten Kulturstand der Äcker auch nicht.

Der Bram ist eine ausgesprochen hannoversche Pflanze, verbreitet von der Bramburg aus im Bramwald an der obern Weser bis Bramsche an der Hase und Bremen und bis Lingen mit seinem Bramsche und der Bramhaar und andererseits bis Bramstedt und bis Bramkamp bei Stolzenau und bei Rendsburg und dem Bramfelde im Kreise Stormarn.

Bei Bramsche wächst unser Strauch noch jetzt in seltener Fülle. Bramsche ist nach Jellinghaus, Tiesmeyer, Dühnen und anderen abzuleiten von Bram (Ginster) und Esch, bedeutet also Kornfeld an der Bramheide. Sein nördlicher Nachbarort Bersenbrück wird vom Volksmund auch mit Bram in Verbindung gebracht; der sagt nicht Bersenbrück sondern Bessenbrügge und behauptet scherzweise, das Dorf habe seinen Namen von dem dortigen Ginster, der die guten Bessen (Besen) liefere. Die Bersenbrücker sind von der Volksetymologie nicht sonderlich erbaut, ebensowenig wie in der Nähe der Quakenbrücker, wenn sie hören müssen, ihr Name hinge zusammen mit dem Gesang der Frösche; in Wirklichkeit kommt er ja von dem alten Volksstamme der Chauken, der es sich schon früh in dem fruchtbaren Artlande wohl sein ließ. — Bramhaar: Haar heißt meistens die Höhe, so die Haar bei Fürstenau, Dörperhaar an der Ems, die Haar bei Salzbergen, die vielen Hausnamen »Von der Haar« und ähnliche; dabei handelt es sich manchmal nur um eine ganz geringe Höhe, um Erhebungen, die die Nachbarschaft nur um einen bis zwei Meter überragen, wie es ja ähnlich steht mit der volkstümlichen Bezeichnung im Flachlande für Berg, Barg, Meer. Bramhaar ist eine Höhe, die mit Bram bewachsen war; sie ist jetzt eine wohlhabende Bauernschaft, die halb zum Kreise Lingen und halb zu Meppen gehört.

Im nördlichen Hannover, auf dem Hümmling und im angrenzenden Oldenburg ist der Ginster, der Bram, seit undenklichen Zeiten geschätzt und verwendet als vorzügliches Schaffutter, namentlich in Wintern mit viel Schnee.

Es sei gestattet, im folgenden über den Bram, den goldigen Besenginster, als Nahrungspflanze für Schafe uns weiter zu verbreiten.

Die »Dicke Linde« zu Heede an der Ems.

Baumartiger, sehr starker Cytisus [Spartium] scoparius in der Eifel.

Ich habe in der Jugendzeit bei Wanderungen und bei Besuchen auf dem Hümmling und im westlichen Oldenburg manche Ginsterkultur, manchen größeren Brambusch gesehen. Sie waren stets für die Heidschnuckenherden angelegt. Nur weiß ich von einem Falle in der Nähe von Werlte, daß man dort den Ginster in losen Sand pflanzte, um den ewigen Sandwehen vorzubeugen. Es gelang auch vollkommen: der fliegende Sand wurde von der tiefeindringenden Pflanze festgehalten. Diese Bramhöhe wurde sehr geschont, galt den Leuten fürs erste als unantastbar. Nur der Bösewicht von Schäfer schonte nicht den jungen Busch; er war zu sehr für seine Herde besorgt und stahl für dieselbe, wo er konnte. So ließ er auch gern in der Dunkelheit seine Schar durch den jungen fetten Brambusch streichen. Daß er ein paarmal einen Taler Strafe zahlen mußte, verschmerzte er sauersüß, war's doch seinen Lieblingen zugute gekommen. Sonst aber dient der Brambusch nur als Schaffutter, und zwar seit undenklichen Zeiten — aber nicht mehr für undenkliche Zeiten, denn es geht damit rasch zu Ende. Vordem waren da bei Kloppenburg, Lindern, Dwergte, Grönheim, Peheim, Vrees, Werlte, Sögel und anderen Ortschaften ungeheure Schnuckenherden, dreihundert, vierhundert Hammel in einer »Koppel«. Hätte ein solcher Besitzer in Wintern mit viel Schnee nicht seinen Brambusch gehabt, sie hätten ihm »die Ohren vom Kopf gefressen«, wie man dort sich ausdrückt. Da mochte er täglich wohl ein Fuder Heu opfern; macht täglich 20 M, und das durch 2—3 Monate — das zehrt leicht 1000—1500 M und damit den ganzen Gewinn. — Wenn der Schnee fußhoch liegt, und der Wind ihn nicht vom Esch oder der Heide heruntertreibt, so sind die Schafe vielerwärts übel dran; sie können die Heidekräuter, den frühgesäten Roggen mit ihrem kurzen Mäulchen nicht erreichen, und sie litten auch hier im Hannoverschen und Oldenburgischen übel, wenn nicht das Bramwäldchen da wäre. Die Heuscheuer ist dort zu Lande nicht übermäßig groß und eigentlich auch nur für Rinder und Pferde berechnet; der Roßknecht leidet nicht, daß ihm der buckelige Schäfer einen Arm- oder Stöckelkorb voll Heu herausholt; der Hirt würde einen mit dem Fuß in die Kehrseite bekommen für solche Freveltat! Liegt der Schnee auch gar nicht so hoch, ist aber auf der Oberfläche gefroren, glasscharf, so können die Schafe ebenfalls nichts auf der Heide und Roggenweide finden; bei einem Austrieb würde der Hirt mit der Herde elend im Felde liegen bleiben, weil Füße und Schnauze wund würden. Da muß wieder als Nothelfer und gutnährende Kost der Ginsterbusch aushelfen. Zur übrigen Zeit wird die Bramanpflanzung geschont, nicht, als ob man seine Nährkraft unterschätzte, sondern um im Falle der Not einen sichern Vorrat an gutem Futter zu haben.

Meistens hat der Bauer drei Bramwäldchen aneinander; jedes ist einen oder etliche Morgen groß. Die eine Anpflanzung wurde im letzten Winter mit Schafen betrieben; sie haben nicht Stumpf noch Stiel übrig gelassen. Bleistiftdicke Stengel wurden noch mit abgenagt, und traurig schaut diese Ruine im nächsten Sommer drein, kann kaum wieder zu Kraft kommen; erst im zweiten, dritten Jahre ist sie wieder vollwertig. Die beiden anderen Abteilungen sind vor einem bezw. zwei Jahren beweidet. Ein umsichtiger Bauer pflanzt auch ab und zu neuen Ginster dazwischen; auch sorgt der Busch selbst für Verdichtung seiner Bestände durch den Samen, den er zu Boden fallen läßt. Zu den Bramwäldchen nimmt man meist zurückgebliebene Ackerstücke. Dankbare Tiere, wie die Schafe sind, nehmen sie nicht bloß, sondern geben auch, nämlich Dung dem dürftigen Boden; weiter bekommt die Bramkultur gewöhnlich keine Stärkung, keine Pflege.

Mancher Brambusch ist in den letzten zwanzig Jahren verschwunden oder verkommen, indem man ihn ganz seinem Schicksal überließ. Er hatte eben vielfach keinen Zweck mehr, da die Schafzucht immer mehr eingeschränkt, immer mehr unlohnend wurde.

Das Hammelfleisch ist ja bedeutend im Werte gestiegen, aber es ist kaum noch Weide da. Gar vieles wird kultiviert oder mit jungen Tannen bepflanzt. Manchmal wird gerade mitten in der Schafweide von einem Nichtinteressenten eine niedrigere oder tiefgründigere Fläche herausgeschnitten und in Kultur genommen, damit ist dann für die übrigen Besitzer die Weide verdorben. Auch ist es eine Kalamität geworden mit dem Schäfer. Früher konnte man für Verpflegung und gute Worte genug Schäfer haben, ja, bekam mitunter von der Armenverwaltung noch Geld zu; heute fordert auch der Schäfer seine hundert und mehr Taler, und etliche Schafe. Wo soll da noch ein Gewinn herausspringen? —

Der Brambusch ist immer interessant anzusehen! Im Frühjahr der üppiggrünende, kerzengerade aufstrebende Strauch, vorausgesetzt, daß er im Winter Schonung erfahren hat; im Sommer der goldgelbe, überreich mit Blüten behangene Busch, beflogen von zahlreichen Bienen, und im Winter erst recht, welch ein Gewimmel und Geklingel und Geblöke emsiger Plünderer, die da schmausend ihre Ernte halten.

Einige dieser Ginsterdickungen verdienten, daß die Heimatschutzbewegung ein liebevolles Auge auf sie würfe.

Etliche dieser Anpflanzungen stehen z. B. bei Grönheim, westlich von Kloppenburg, dann bei Dwergte im Oldenburgischen und an mehreren Orten der großen Heiden nördlich der Hase bis zum Saterlande hin. Mit dem Verschwinden der Schafe in dortiger Heide ist auch das Schicksal des Brambusches besiegelt. Ebenso geht die Kenntnis über die Art der Anpflanzung und Ansaat verloren. Der Anbau des Ginsters auf dem Hümmling und im Oldenburgischen geht rasch zu Ende. Der Kunstdünger und der Dampfpflug haben der Heide so zugesetzt, daß nicht mehr genügend Heideflächen übrig bleiben, um darauf Schafzucht betreiben zu können. Große Heidestrecken sind von den einzelnen Bauern zu Wiese und Wald umgewandelt; noch größere Flächen wurden zu beiden Seiten der langen Landstraße von Kloppenburg nach Frisoythe von der oldenburgischen Landesregierung gekauft und dann zu Kolonistenstellen aufgeteilt, wie denn dort schon früh viele Ortschaften der Sand- und Moorheide entwunden wurden; sie enden vielfach auf »Neu« oder auf fürstliche Persönlichkeiten, so das Oldenburger Augustendorf, Idafehn, Petersfehn, das hannoversche Neuburlage, Neudersum, -lehe, -dörpen, -heede, -arenberg, -vrees usw. Auf dem Hümmling schuf der *Herzog von Arenberg* aus der Heide mit Hilfe des Dampfpflugs den sehr geräumigen Eleonorenwald und gestaltete ihn vor einigen Jahren zu einem bedeutenden Wildpark um. Eine mannshohe Umzäunung aus dichtmaschigem Drahtgitter umzieht ihn in etwa 30 km Länge. — So ist es dort zu beiden Seiten der Marka mit dem Anbau und der Ausbreitung des kultivierten Ginsters zu Ende; nur noch wild wächst er herum, wuchert ungehindert weiter, überall auftretend, aber es auch nirgends aus sich heraus zu einer größeren Fläche bringend.

Die Anlage eines Brambusches als Schafweide kann auf geringerem Boden mit Vorteil in Erwägung gezogen werden. Man wählt zu diesem Zwecke älteres Ackerland. Am besten gedeiht der Ginster auf lockerem, etwas mit Lehm durchsetztem Boden. Durch Zusammentragen und Anpflanzen wildwachsender jüngerer Ginsterstauden ließe sich bald wieder ein Acker besetzen; junger Ginster pflegt leicht anzuwachsen. Ein Lästigwerden gleich Distel oder Quecke ist nicht zu befürchten, da ihn gegebenenfalls die Heidschnucken leicht unterkriegen. — Ferner läßt sich auch durch Einsamen eine Ginsterschonung herstellen. Der dunkelschwarze, im August reifende Samen wird gesammelt — aus Samenhandlungen kann man ihn dort nirgends mehr bekommen; vordem war man in dieser Beziehung auf einen jüdischen Händler in Kloppenburg angewiesen, aber auch da ist dieses Samenkorn nicht mehr zu haben. Im Frühjahr wird die Saat ausgestreut und eingeeggt. Nach und nach kommen dann die kleinen schmalen Stengelchen wie grüne Griffel aus

der Erde und sprießen im Laufe des Sommers zu kleinen Büscheln heran. Im zweiten Sommer bietet die Blüte bereits eine vortreffliche Bienenweide.

Im Winter, niemals im Sommer, wird der Ginster an die Schafe verfüttert, so daß also in diesem Falle die Interessen der Imkerei und Landwirtschaft nicht im Widerstreit stehen, wie sonst so häufig: während der Landwirt immer energischer gegen das Unkraut zu Felde zieht, möchte der Bienenvater manches Unkraut, z. B. den Hederich, auch die Heide, gern für seine Völker behalten; während zahlreiche Futterkräuter am besten vor der Blüte zu ernten sind, möchte er deren Blüte abwarten, denn nur sie hat für seine Bienen Wert.

Im Winter werden die Schafe entweder in die Ginsterschonungen getrieben zum Abnagen, oder sie erhalten die abgeschlagenen Büsche im Stall in die Raufe geschüttet zum Verzehren. Beim Verfüttern ist darauf zu achten, daß zur Vermeidung von Erkrankungen die Tiere anfänglich nicht zuviel von dem Ginster erhalten, sich erst allmählich daran gewöhnen. Auch die Ziegenbesitzer können für ihre Pfleglinge vom Bram manches kleine und bekömmliche Beifutter gewinnen, doch sind gerade Ziegen in dortiger Gegend recht selten.

Beim erstmaligen Hineintreiben der Hammelherde in das grüne Gesträuch während des Winters kauen die Schafe mit einer Lebhaftigkeit an den dünnen Stengeln, daß ihnen der Saft aus dem Mäulchen läuft, und nach einer halben Stunde sind sie alle mehr oder weniger »bramduhn«, wie der landläufige Ausdruck lautet. Es ist komisch genug, die steife Gesellschaft der Schafe hin und her wanken zu sehen. Geht's mal ein paar Fuß herunter oder über einen kleinen Wall, so kommt mehr als eins der kleinen Vierfüßler auf die Nase, und wehe dem Schäfer, der nicht aufpaßte, der erstmalig seine Schutzbefohlenen zu lange im Brambusche drin ließ und noch einen weiten Weg zum Stall hat! Da blüht ihm das Vergnügen, das eine und andere betrunkene Schaf ganz bis zum Stall schleppen zu müssen. Es können Schafe an der berauschenden Wirkung des Ginsters verenden.

Nach und nach gewöhnen sich die Tiere an die benebelnde Wirkung des Saftes und gedeihen recht gut dabei.

Der Ginster schmeckt in allen seinen Teilen, in Wurzel wie in Blatt und Blüte, ziemlich bitter. — Die einfachste Verfütterung ist das Hineintreiben der Herde in die Anpflanzung. Eine andere Art sah ich auf dem nördlichen Hümmling. Dort hatte ein Bauer aus zwei Wagenleitern, die dort teilweise nicht mit Brettern, sondern mit daumdicken Stäben ausgekleidet sind, und mit einem Vorder- und Hinterheck eine Art Raufe hergestellt, auf die Erde gesetzt und dann mit Ginsterbüschen angefüllt. Mit scharfen Schaufeln hatte er letztere draußen auf der Heide und am Esch abgestochen. Die Schafe stellten sich drum herum und ließen sich die Winterkost gut schmecken. Daß diese Art der Verfütterung nicht zum ersten Male geschah, bewies der große Haufen energisch abgenagter Ginstersträucher, der in der Nähe lag, an dem wirklich nichts Genießbares mehr zu entdecken war.

Ist ein Wäldchen eine Reihe von Jahren beweidet, so wird es arg stengelig: die Büsche werden recht hochstämmig, sehen aus wie auf den Kopf gestellte Besen, unten ist der dünne Stiel, oben der buschige Besen. Diese reichbesetzten Köpfe können die Schafe nur erreichen, wenn der Schnee recht hoch liegt und so fest wird, daß er die Schnucken tragen kann. Darum geht der Bauer oder Schäfer mitunter in den Brambusch hinein und knickt den weidenden Schafen die Ginsterköpfe herunter. Sind nun diese Köpfe auch verschwunden, so sieht eine solche Pflanzung im nächsten Frühjahr und Sommer wie geschunden aus und geht zuweilen ganz ein. Dann sieht man nach Jahren nur noch hier und da dürre Stengel; drunter und drum herum aber wächst Gras, der Boden ist eben nicht schlechter geworden durch den Ginster, denn er lockert das Erdreich etwas auf, sowie durch die Schafe, denn diese düngten inzwischen ja auch den Boden gelegentlich der Beweidung, und so wirkt dies Jahrzehnte nach. So ein Feld sah man beispielsweise noch vor einigen

Jahren in der Nähe des historischen Orts Bischofsbrügge auf der Grenze zwischen dem Hümmling und dem oldenburgischen Münsterlande.

Wer noch etwas von den Bramwäldchen sehen will, mag sich beeilen: mit der letzten großen Herde geht auch der letzte Brambusch dahin!

* * *

ZUSÄTZE.

Bemerkungen zum Anbau von Cytisus scoparius.

Ein Gutsbesitzer im Lüneburgischen hat es inzwischen mit einer neuen Ginsteranpflanzung versucht; der Anfang hat ganz befriedigt. Auch die aufstrebende Stadt W. an der Elbe begann, angeregt durch vorstehende Zeilen, Spülsand durch Ginsterpflänzlinge festzulegen. Hierauf könnte vielleicht zurückgegriffen werden bei unsern vielgefährdeten Nordseeinseln; auf verschiedenen Dünen daselbst findet man übrigens schon recht frohwüchsigen Bram; ob künstlich angepflanzt oder von Mutter Natur hierhergebracht, das wissen wir nicht.

Unsere in Rede stehende Pflanze ist auch ziemlich südlich noch verbreitet; auch die Mark kennt sie recht wohl, und ehrt sie als nützliche Pflanze. Man findet nämlich auf der Nordseite (die Südkante wäre besser gewesen)[1]) an der Lungenheilstätte Buch bei Berlin ein gutgepflegtes und üppig wachsendes Ginsterbeet.

A. Sander.

In den Anlagen der Stadt Genf steht ein hochstämmig veredelter Cytisus scoparius (wohl auf Laburnum- oder Caragana-Stamm gepfropft), dessen rundliche Baumkrone im Winter durch die grasgrünen Zweige, im Sommer durch die goldgelben Blüten einen freundlichen Eindruck macht.

Die Bezeichnung Bram deutet auf eine Rand- oder Dünenpflanze: bram = Rand, englisch brim, vergl. »verbrämen« = berändern, mit Rand versehen.

Hemelingen. *J. Harms.*

Farbenformen des Cytisus scoparius.

Den gemeinen goldgelbblühenden Besenpfriem habe ich noch niemals in Gärten oder Parks angepflanzt gefunden, obwohl seine überreiche goldige Blütenfülle geradezu dazu einladet, besonders auf leichten nicht allzu trockenen Böden. Durcheinandergepflanzt mit dem den gleichen Boden liebenden blaublühenden Lupinus polyphyllus muß die Wirkung prachtvoll sein.

Von dem goldgelbblühenden Cytisus scoparius sind zwei Farbenformen in Kultur.

1. **Andreanus** *E. Andre.* Die Lippe der Blüte ist goldgelb geblieben; die Flügel sind prachtvoll kastanienbraun gefärbt. Diese prachtvolle Zusammenstellung erinnert, natürlich abgesehen von der viel geringeren Größe der Blüten, an die ähnlich gefärbten Calceolaria, Mimulus maculatus und Odontoglossum; leider ist diese Spielart mit schöner Blütenform im mittleren Deutschland nicht winterhart und ist mir schon in mittelkalten Wintern eingegangen, obwohl sie sorgfältig eingebunden war. Man sieht sie meist hochstämmig in Kultur, als Kronenbäumchen auf Unterlagen (Stämmchen) des wilden Cytisus scoparius. Die Veredlungsstelle sind ausnahmslos schlecht zusammengewachsen.

[1]) Das ist sehr fraglich, weil sonnig und freistehende Pflanzen dieser Art in kalten, trocknen Winter in Norddeutschland leicht zurückfrieren, d. h. durch den Frost austrocknen. Von Spartium = Pfriem gibt es nur die eine Art Spartium junceum L. = Binsen-Pfriem, die südländisch ist. Der hier besprochene »Bram«, »Besenpfriem« ist Cytisus scoparius Link (Nebenname: Sarothamnus scoparius Wimm.). Red.

2. **albus** (= **ochroleucus**), mit leider nicht weißen, sondern blaßgelben, ganz hell strohgelben Blüten, an Schönheit weit hinter dem Typus zurückstehend und nicht der Kultur wert.

Wendisch-Wilmersdorf. Dr. *Fritz Graf von Schwerin.*

Absterbende Schwarznüsse.

Von Kais. Forstmeister **Rebmann**, Straßburg i. Els.

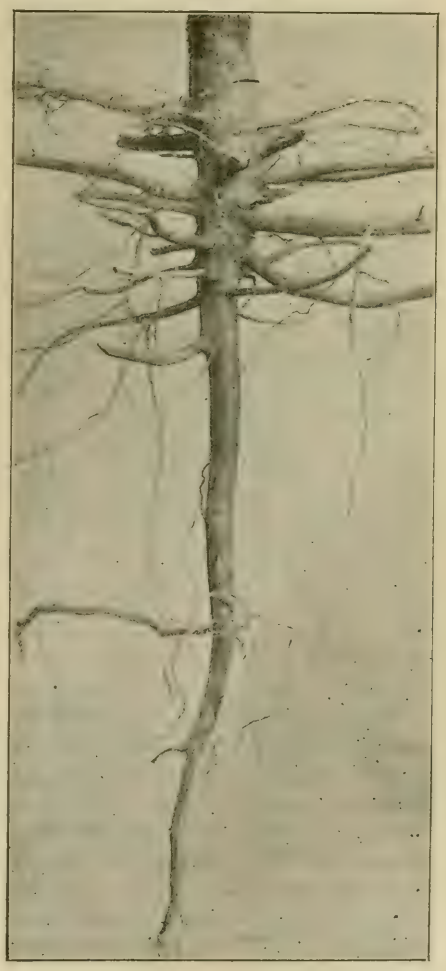
Im Juli vorigen Jahres teilte mir Landforstmeister *Pilz* mit, daß in Abteilung 71 des Straßburger Rheinwaldes mehrere Schwarznußbäume krank, andere bereits abgestorben seien, und er bat mich, nach der Ursache zu forschen. Mit Förster *Ley* begab ich mich alsbald dahin; er sagte, daß schon 1915 Bäume krank waren, dürre Gipfel bekamen und schließlich abstarben. Dies kam bei unterdrückten wie dominierenden Exemplaren vor; es war daher kein normales, sondern ein außergewöhnliches Absterben.

Da zurzeit dieser wertvolle Baum in größerer Zahl kultiviert wird, fühle ich mich verpflichtet, das Ergebnis der bisherigen Forschungen zu veröffentlichen, damit andere Züchter ihre Beobachtungen in dieser Zeitschrift mitteilen um diese so wichtige Frage aufzuklären.

Das Ergebnis ist folgendes:

Eine sorgfältige Untersuchung von Stamm, Rinde, Ast- und Blattwerk ergab nichts, was Ursache der Erkrankung sein könnte. Auffallend war, daß der untere Schaft noch grün und saftreich war und ein Teil noch Schosse getrieben hatte. Das Wurzelwerk war im oberen Teil kräftig entwickelt und reichlich vorhanden; in größerer Tiefe fanden sich weniger Seitenwurzeln vor. Bis zu 1,40 m war der Boden recht gut, dann trat eine 11—12 cm dicke Flötzsandschichte und dann Kies auf. In der Sandschichte war die Wurzel kümmerlich entwickelt, hatte nur wenig Faserwürzelchen. Wir fanden — besonders im untern Teile, etwa 5—8 % kranke Wurzeln.

Blattwerk, verdächtige Stamm- und Aststücke und kranke Wurzeln wurden mitgenommen, um sie im Botanischen Institut und in Dahlem untersuchen zu lassen. Professor Dr. *Jost*, Vorstand des hiesigen Bot. Instituts, interessierte sich derart für die Sache, daß er alle Proben selbst untersuchte und mit mir hinausging, um den erkrankten Horst und andere Partien anzusehen. Wir



Wurzel eines abgestorbenen 20jähr. Schwarznußbaumes von Abteilung 71 des Straßburger Rheinwaldes.

nahmen weitere Wurzelproben und auch an anderen Orten von trockneren und feuchteren Standorten, um Vergleiche anzustellen. Prof. Dr. *Jost* fand weder Insekten noch nennenswerte Pilzbeschädigungen, welche als Krankheitsursache angesehen werden können; dagegen stellte er fest, daß viele Faserwurzeln krank waren und bei einem erheblichen Teil die Wurzelhaube fehlte. Der Unterschied zwischen den Wurzeln auf trocknerem und feuchten Standort bestand nur darin, daß auf ersterem in den tieferen Schichten reichlich Saugwurzeln vorhanden waren.

Die Untersuchungen in Dahlem ergaben das gleiche Resultat. Die Antwort lautete: »Es konnten weder tierische noch pilzliche Schädiger, auch nicht Bakterien in oder an den kranken Stamm-, Zweig- und Wurzelstücken nachgewiesen werden. Es dürfte daher wohl die — wie aus dem Bericht des Forstmeisters *Rebmann* zu ersehen ist — ungewöhnlichen Grundwasserverhältnisse oder sonstige örtliche Umstände als Krankheitsursache in Betracht kommen, die von hier aus nicht beurteilt werden können.«

Prof. Dr. *Jost* schrieb mir: »Ich komme zu dem Resultat, daß die Bäume im Neuhofer Wald aus irgend einem physikalischen Grund, den ich nicht sicher kenne, an ihrem Wurzelsystem leiden und deshalb zugrunde gehen.«

Über die Lage des Horstes gibt der Situationsplan Aufschluß.

Die Fläche liegt zwischen Rhein, den Altwassern und dem Hauptrheindamm und wird bei Hochwasser überschwemmt. Dies ist aber nicht oft der Fall — 1896 und 1910. Das Terrain liegt ziemlich hoch, etwa 1,00—2,50 m über dem mittleren Rheinwasserstand 137,68. Der Boden ist sehr fruchtbar, frisch, tiefgründig, wie aus Stocklöchern und an der Böschung des Napoleonsrheins ersehen werden konnte. Es standen auf jener Fläche prachtvolle Alteichen, die ein Orkan niederwarf, so daß wir den Boden für die Schwarznuß für geeignet hielten und nicht inbezug auf den Untergrund untersuchten. Der Bestand wurde durch Streifensaat im Verband zu 1,30 begründet; platzweise ist der Verband enger, weil auf den vorhandenen Stocklöchern mehr Früchte eingestuft wurden, um für Fehlstellen Pflanzen an der Hand zu haben. Ein Nachbessern war aber nicht nötig, und so blieben alle Pflanzen stehen. Die Schwarznüsse erfroren mehrmals; sie wurden aber gepflegt und ent-

wickelten sich sehr schön. Sie sind jetzt 21jährig, und haben die dominierenden Bäume eine Höhe von 10—11 m bei einem Durchmesser auf Brusthöhe von 11 bis 13 cm. Der Horst ist sehr geschlossen und noch nicht durchforstet, auch nicht unterbaut.

Es fragt sich nun, aus welcher Ursache die schönen Bäume abstarben. Den Grund müssen wir erforschen, um uns vor Schaden zu schützen und das vorgesteckte Ziel zu erreichen. Bei vielen Herren, die Erfahrungen auf diesem Gebiete haben, fragte ich unter Schilderung der Verhältnisse an, ob sie Aufschluß darüber geben könnten. Sie haben mir in entgegenkommenster Art geantwortet und gehen die Ansichten dahin, daß 1. die Boden-, 2. die Wasserverhältnisse und 3. der dichte Stand der Pflanzen die Ursache der Wurzelerkrankung und des Absterbens der Bäume seien.

Zu Nr. 1. Die **Bodenverhältnisse** sind zwar S. 8 in Mitt. DDG. 1908, kurz geschildert, allein es wird nötig sein noch einige Worte beizufügen. Wir haben hier angeschwemmten Boden (Alluvium) vor uns. Bald ist Lehm, bald Sand und Kies, bald Letten usw. vorherrschend. In unserm Fall haben wir es mit sandigem Lehmboden, der in den oberen Schichten sehr humusreich ist, zu tun. In den tieferen Schichten nimmt der Sandgehalt zu. Den Untergrund bilden diluviale Geröllmassen, die bald locker, bald mit grauem Sand, Lehm, Humus vermischt sind, und die in große Tiefen hinabreichen. In dieser Schichte fließt der Grundwasserstrom. Die Bodentiefe hängt von der Oberflächengestaltung der Geröllmasse ab, in Einbeugungen ist der Boden tiefgründig, auf den Kiesrücken flachgründig. Ebenso wechselt die Bodengüte.

Vorherrschend ist sandiger, etwas kalkhaltiger Lehmboden, doch treten die verschiedenartigsten Mischungen auf. Die oberen Bodenschichten sind den betreffenden Beamten stets genau bekannt, weniger aber der Untergrund. Nur ausnahmsweise erhält man Gelegenheit einen Blick in tiefere Schichten zu werfen. Untersucht der Wirtschafter den Boden, so ist er mit 80—100 cm guten Boden meist zufrieden und baut die besseren Holzarten hier an. Wir sehen aber bei unserm Fall, daß eine solche Untersuchung bei Juglans nigra nicht genügt. Wir müssen jedenfalls auf 2 m hinabgehen. Herr Prof. Dr. *Schwappach*, der die größten Erfahrungen auf diesem Gebiete hat, schreibt mir, daß Schwarznüsse in gutem lehmigen Boden in den ersten Jahren vortrefflich wuchsen, aber im Wuchse nachließen, als die Wurzeln auf festere Lehm- oder Mergelschichten kamen. Schließlich würden die Pflanzen kümmern und absterben. Es stimmt dies auch mit kleineren Versuchen, die ich auf verschiedenen Bodenarten machte, überein. Auf der beigefügten Photographie ist deutlich zu ersehen, welchen Einfluß die Sand- und Kiesschichte auf das Wachstum der Wurzel hatte.

Zu Nr. 2. **Wasserverhältnisse.**

Den größten Einfluß auf die Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens hat der Wasserstand des Rheines und das von ihm abhängende Grundwasser. Bei Schwankungen im Wasserstand von 1—6 m leiden wir bald unter Trockene, bald unter Nässe. In Jahren mit niederem Rheinstand, wie 1893, 94 und 95 litten z. B. unsere Kulturen sehr not, und selbst ältere Bäume starben ab; bei sehr hohem Wasserstand haben wir Überfluß an Feuchtigkeit, die ebenfalls schädlich wirkt. Alle leeren Stellen im Boden werden durch Wasser ausgefüllt, wodurch die Luftzirkulation im Boden verhindert und die Bodentemperatur heruntergedrückt wird.

So sind z. B. die Bodentemperaturen auf 120 cm Tiefe nach einer Übersicht der meteorologischen Station hier in den nassen Jahren 1910 und 1914 im Mai um 0,5, im Juni 1,3, Juli 1,4 und August um 3,1° tiefer, als die Temperaturen in den gleichen Monaten von 1911. Die Durchschnittstemperaturen von 1909—16 betragen für April 7,9, Mai 11,2, Juni 13,8, Juli 14,9, August 16,0°. Das Grund-

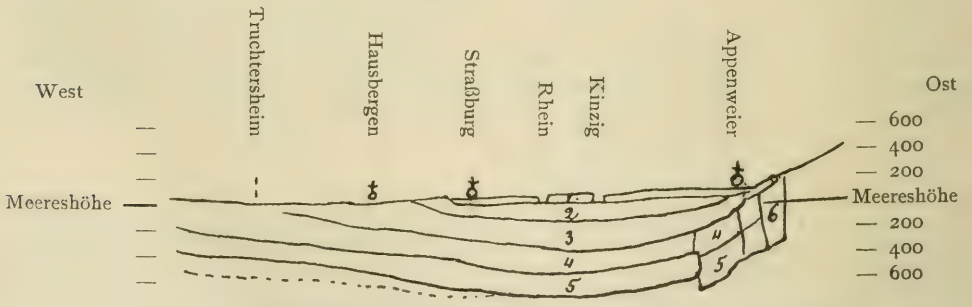
wasser, welches tiefer liegt, hat nach den Aufzeichnungen des städtischen Wasserwerks in diesen Monaten 9,6—9,9—10,3—10,5—10,7° Celsius also von Mai an, gerade in den Vegetationsmonaten erheblich niedrigere Temperaturen.

Einen besonders hohen Rheinstand hatten wir 1910, 12, 14, 15 und 16 mit Höchstständen von 4,38—5,78 m. An 530 Tagen stand der Pegel über 3 m, während dies in den vorhergehenden 5 Jahren nur an 325 Tagen der Fall war. Beim Wasserschaden kommen für unsern Fall a) vollständige Überflutungen und b) hoher Grundwasserstand in Betracht.

Über die erste Frage liegen mehrere Abhandlungen[1]) vor, und bietet sich auch viel Gelegenheit zu Studien. Es entscheidet hier die Zeitdauer der Überflutung. Kürzere nur 1—2 Tage dauernde Überschwemmungen können wohl die meisten Waldbäume ertragen; bei längeren Überflutungen verhalten sich die einzelnen Arten recht verschieden. Darauf soll hier nicht eingegangen, sondern nur erwähnt werden, daß 2- und mehrjährige Juglans nigra, Eichen, Eschen, selbst die empfindliche Buche Überschwemmungen von 1—2 Tagen ohne Schaden ertragen haben. Sämlinge gingen aber ein.

Über den Einfluß des Grundwassers auf den Pflanzenwuchs habe ich in der Literatur nichts gefunden. Was ich hier bringe, stützt sich auf eigene Beobachtungen. Das Grundwasser hat hier eine große Bedeutung. Der Rhein fließt etwa von Basel bis Speyer größtenteils in einem Kiesbett, dessen Sohle nicht überall festliegt. In oberen Teile, wo das Gefäll sehr bedeutend ist — 96 cm auf 1 km — werden die Schichten aufgewühlt und rheinabwärts fortbewegt — die sogenannten wandernden Kiesbänke. Wenn nun auch die Ufer durch die vor nahezu 100 Jahren (1818) begonnene Rheinkorrektion jetzt festliegen und mehr oder minder verschlammt sind, so gelangt doch durch die Sohle der beiden Parallelflüsse Rhein und Ill eine Menge Wasser in die Tiefe, welches als ein breiter langsam fließender Grundstrom die Rheinebene durchzieht. Das Grundwasser soll im allgemeinen höher sein, als der Rheinwasserstand, und in den Rhein abfließen. Nach den Jahresberichten des Direktors vom städtischen Wasserwerk, die mir zur Einsicht gütigst eingehändigt wurden, beträgt der Höhenunterschied nahezu 1 m.

Um diese Verhältnisse besser beurteilen zu können, sei hier ein Profil[2]) beigefügt, das die geologischen Bildungen bei Straßburg veranschaulicht.



1. Alluvium. 2. Rheindiluvium. 3. Tertiäre Meeressedimente. 4. Brauner Jura. 5. Schwarzer Jura. 6. Granit.

Wir sehen daraus, daß in der muldenförmigen Schicht Nr. 2, die nach neueren Bohrungen bis 122 m hinabreicht, das Grundwasser sich sammelt, denn die tieferen

[1]) *Vill*, Naturwissenschaftliche Zeitschrift 1911, H. 3, 4. — *Rebmann*, Mitt. der DDG. 1911, S. 400. — Dr. *Anderlind*, Forst- und Jagdzeitung, Juliheft 1916 usw.

[2]) Die Profile und viele Angaben über die Rheinverhältnisse sind einer Abhandlung des Landesgeologen Dr. *E. Schumacher* vom Jahre 1894 entnommen.

Schichten verhindern mehr oder weniger das Durchsickern des Wassers. Nach meinen Beobachtungen steht das Grundwasser auf Entfernungen von 2—3 und mehr Kilometer in Beziehung zum Wasserstand des Rheines, d. h. es steigt oder fällt mit diesem. Bei Hochwasser z. B. tritt hinter den Hochwasserdämmen das helle Grundwasser an die Oberfläche und wird dann als Druckwasser bezeichnet. Alle tiefliegenden Stellen füllen sich mit diesem Wasser an. Dasselbe erscheint z. B. in dem durchschnittlich 4 km vom Rhein entfernten Fasanengarten 2—3 Tage nach dem höchsten Stand, stagniert je nach Witterung 3—14 Tage und versickert oder verdunstet. Dieses kalte Wasser wirkt recht schädlich: Sämlinge und jüngere Pflanzen gehen ein, ältere Anlagen leiden not. (Siehe auch die Notizen in Mitt. der DDG. 1910, S. 271, und 1911, S. 400.)

Der Nußhorst liegt nach einem Nivellement der Wasserbaubeamten[1]) 138,36 bis 140,20 m überm Meere. Der mittlere Sommerwasserstand, welcher die Monate April bis inkl. September umfaßt und in unserm Fall in Betracht kommt, beträgt im Zeitraum 1896—1916 3,35 m = 138,61 m überm Meere. Die Juniwasserstände sind 35 cm höher also 138,96 überm Meere.

Für unsern Vergleich sollen nur die wasserreichen Jahre 1910, 12, 14, 15 und 16 in Betracht gezogen werden, und zwar in der Annahme, daß das Grundwasser beim Nußhorst 30 cm tiefer steht als der Rhein, und daß die Wurzel der J. nigra 140 cm lang ist.

Es ergibt sich dann folgendes:

Jahr	Mittlerer Sommer-Rheinstand	Meereshöhe	Höhe des Grundwassers — 0,30	Hochgelegenes Terrain	Die Wurzel reicht bis	Tieferes Terrain	Die Wurzel reicht bis	
	m	m	Meereshöhe m					
1910	3,76	139,02	138,72					
12	3,39	138,65	138,35					
14	3,87	139,13	138,83	140,20	138,80	138,36	136,96	140,20—1,40 = 138,8
15	3,51	138,77	138,47					138,36—1,40 = 136,96
16	3,55	138,81	138,51					

Hieraus geht hervor, daß die Pfahlwurzeln von hochstehenden Schwarznüssen die nasse Sandschicht in den Jahren 1910 und 14 erreichten, jene auf tieferliegenden Stellen aber ständig im Wasser waren. Im Juni mit 35 cm höherem Wasserstand standen auch die unteren Wurzeln der höchstgelegenen Bäume im Wasser. Der nachteilige Einfluß wurde noch dadurch gesteigert, daß die 3 letzten Jahre naßkalte und regenreiche Sommermonate hatten. Es fielen 924,8 mm Regen, in den vorhergehenden Jahren nur 702,1 mm. Würde man die Ansicht vertreten, daß das Grundwasser auch in dieser Lage höher steht als der Rheinspiegel, so käme man zu dem Schluß, daß ein ansehnlicher Teil des Wurzelwerks während der Vegetationszeit im Wasser sich befindet.

Zu Nr. 3. **Dichter Stand der Bäume.**

Die Schwarznuß ist eine ausgeprägte Lichtholzart, und zwar von frühester Jugend an. Ich bin davon felsenfest überzeugt. In den ersten 7 Jahren erzog ich die Pflanzen — der intensiven Fröste wegen — unter Schutzbestand, kam aber

[1]) Herrn Baurat *Schneider* verdanke ich die wertvollen Angaben über die Wasserstände und sonstigen Verhältnisse am Rhein. Die Pegelbeobachtungen beziehen sich auf den Rohrschottenpegel am Stromwärterhaus. Der 0-Punkt liegt 135,26 m über dem Meeresspiegel.

davon ab, weil die Pflanzen zu kümmerlich wuchsen.[1]) Die gleiche Erfahrung haben andere Züchter auch gemacht. Man könnte nun schließen, daß weitständige Kulturen zweckmäßiger seien. Das wäre aber nicht angebracht, denn zur Bewältigung des Unkrauts und zur Erziehung eines schönen Schaftes ist in der ersten Jugendzeit eine dichtere Stellung unbedingt notwendig. Wir finden ja bei Naturbesamungen von Eichen, Buchen, Eschen usw. 10mal mehr Pflanzen, als zur Begründung eines Bestandes notwendig wären. Aber die Natur sorgt für Beseitigung des Überflusses durch den Unterdrückungsprozeß. Und der Wirtschafter kann hier noch helfend eingreifen mittelst Durchreiserungen und Durchforstungen. Diese Hiebe müssen bei den Juglansarten und Hickorys frühzeitig eintreten, weil diese Arten freien Stand und Raum für ihre Kronen haben müssen. Wer solche Anlagen oder vereinzelt stehende Bäume in Gärten, Parkanlagen, Alleen mit üppigem Wuchs und strotzend vor Gesundheit gesehen hat, der weiß genau, wie die Pflanze behandelt werden muß. Eine Reihe solcher Bäume fand ich, die auf geringerem Boden standen als unsere Waldbäume, aber sie waren bei voller Krone gesund und freudig gedeihend, weil sie Licht, Sonne und Freiheit hatten. Schon die Randbäume von unsern Horsten sind doppelt, ja 3mal dicker als die Bäume im geschlossenen Horst.

Nach meiner Überzeugung trägt der dichte Stand der Schwarznüsse wesentlich zum Absterben der Bäume bei. Hätten sich die Bäume durch rechtzeitige, sachgemäße Durchforstungen kräftiger entwickeln, insbesondere die Kronen ausbilden können, so wären sie widerstandsfähiger geworden und hätten wahrscheinlich die Unbilden ertragen oder ausgeheilt. Ich ziehe diesen Schluß, weil in der Rheinebene so viele schöne gesunde 20—50jährige Bäume vorkommen, die unter ähnlichen Bodenverhältnissen erwachsen sind; aber sie haben Raum zur Entwicklung der Krone.

Es fragt sich nun, wann sollen die Durchforstungen beginnen? Ein bestimmtes Jahr kann wegen Verschiedenheit der Standorte — zumal in klimatischer Hinsicht — nicht angegeben werden, aber ein anderer Zeitpunkt dürfte wohl einen sicheren Anhaltspunkt geben, nämlich »der Eintritt des Bestandsschlusses«. Etwa 2 Jahre später muß mit Durchforstungen, welche alle 5 Jahre zu wiederholen sind, begonnen werden.

Schlußbetrachtungen.

Wenn man die geschilderten Verhältnisse erwägt und die Ansprüche dieser Holzart genau kennt, so kommt man zu dem Schluß, daß die Erkrankung und das Absterben der Bäume in den Untergrunds- und Wasserverhältnissen des Bodens und in dem dichten Stande der Bäume zu suchen ist. Welcher Faktor als Hauptursache anzusehen ist, bleibt noch zu erforschen.

Allen Herren, die mich in so entgegenkommender Weise unterstützt haben, sei hiermit aufs wärmste gedankt! —

Unsere Vorfahren haben uns Prachtbäume hinterlassen, die jetzige Generation hat den Beweis erbracht, daß wir diese wertvollen Holzarten auch im Walde kultivieren können; an unsere Nachfolger aber tritt die Aufgabe heran, dieselben zu pflegen und zu brauchbaren Beständen heranzuziehen.

[1]) Siehe Augustheft 1912 der Allg. Forst- und Jagdzeitung, S. 263 u. 265.

Erfahrungen mit ausländischen Bäumen.

Von **H. von Schilcher**, Dietramszell (Oberbayern).

Die so außerordentlich lehrreichen und dabei so anspruchslosen Ausführungen des Herrn *von Forster* in den Mitt. der DDG. 1915 haben wohl jeden Freund der Bäume auf das Höchste gefesselt, und sie sind dran schuld, wenn ich mitten im Wälzen des Problems, wie man eine große Heuernte ohne Leute in die Scheunen hineinzaubert, von etwas anderm reden möchte: Von dem Feld, das Herr *von Forster* mit so großer Liebe bestellt, und das auch ich seit 26 Jahren zu bearbeiten, mich bemühe.

Doch, daß mein Wald, der Standort meiner Fremdländer, dem freundlichen Leser flüchtig vorgestellt wird, ist unerläßlich zum Vergleiche.

Die Bäume, die ich beobachte, stehen im bayerischen Alpenvorlande, auf der Endmoräne des Isargletschers der Eiszeit in einer Meereshöhe von 700—800 m. Der Wald, der da heimisch ist, ist ein schöner und urkräftiger Mischwald von Fichte, Tanne und Buche, der Standort meist vorzüglich, sehr frisch und die meisten heimischen Holzarten des deutschen Waldes in ausgezeichneter Güte tragend. Trocknis, die wir deutsche Forstleute und Landwirte so eingehend kennen lernten, ist da so nahe am Hochgebirge ziemlich unbekannt. Spätfrost gibt es innerhalb des Waldes kaum — die reiche Tannenvegetation ist ja der Beweis dafür; denn wo es oft nach Ausbruch der Triebe friert, gibt es keine Tanne. Anders aber als an vielen andern Versuchsorten sind die Schneeverhältnisse. Wir werden des öftern sehen, daß die Schneemassen von einem Meter und darüber, wie sie nicht selten sind, allen Holzwuchs hier beeinflussen und natürlich auch in der Anlage der Versuche berücksichtigt werden müssen. So ist z. B. die Föhre hier nicht standortsgemäß — die alten Föhren in meinem Walde kann ich auswendig herzählen — denn es rettet sich selten eine Stange in die Haubarkeit bei dem üppigen Wuchs, den der gute Boden ihr verleiht; und ähnliches, von dem wir noch hören werden.

Die von Herrn *von Forster* beklagten Beschädigungen seiner Schützlinge 1913 bei dem Kälterückfall des April sind einleuchtenderweise hier nicht eingetreten, wenngleich der Sturz der Temperatur ebenso empfindlich war; denn im Winter halten die Hölzer hier unbedingte Ruhe, werden nicht durch lange Wärme sachte erweckt, und Anfang April ist noch wenig Leben und daher wenig Empfindlichkeit.

Meine Versuche, war ich bestrebt, ganz wie mein unvergeßlicher Lehrmeister, der verstorbene Forstmeister *Striegel* in Freising, nur nicht in seinem großen Maßstab, so anzulegen, daß forstliche Schlüsse in erster Linie daraus zu ziehen sein sollten.

Wenn forstliche Würdigung an die Spitze gestellt wird, dann fängt man gewiß, gerade wie Herr *von Forster*, die Besprechung mit immer demselben Baume an, der Pseudotsuga Douglasii.

Ihr Lob zu singen kann ich füglich unterlassen — daß sie hier, auf einem Tannenstandort, gedeihen würde, war ja anzunehmen. Was aber doch verwunderlich mir zu sein scheint, ist, daß gerade die viridis, ein Baum der pazifischen Küste, europäisches Hochgebirgsklima so gut verträgt und eine Gesundheit und Wuchsleistungen zur Schau trägt, die ihm immer wieder die begeisterte Wertschätzung seines Pflegers eintragen. Ich wenigstens habe nur Freude mit der Douglasie erlebt, was ich nur dahin einschränken möchte, soweit ich die viridis gepflanzt habe.

1890, als ich anfing, Douglasien zu pflanzen, war es ja mit der Sortenreinheit noch recht schlecht bestellt, und es war ein Glücksspiel, was man kriegen würde, wenn man viridis bestellte. Freilich ist für meinen Wald hier dabei der forstliche Schluß herausgekommen, daß glauca und auch caesia ganz zweifellos nicht anbauwürdig sind.

Glauca hat hier knapp den halben Höhenwuchs wie die Fichte, und von der DDG. bezogene caesia blieben stark hinter der grünen Douglasie zurück. Meine Kleinbestände von dieser verhalten sich ähnlich wie der von der bayer. forstlichen Versuchsanstalt ja bearbeitete Douglasienbestand im Assessorenbezirk Kranzberg. Im Jahre 1890 gepflanzte haben heute 21 m Höhe und 105 cm Umfang in 1,30 m Höhe erreicht. Die älteste Gruppe von 10 Stück hat folgende Brusthöhen-Umfänge: 100, 105, 80, 60, 85, 63, 73, 40, 85.

Wenn man, wie ich es tat, nach einer Holzart sucht, die sich zum Einsprengen in mächtig ziehenden Buchenaufschlag eignet, der hier häufig Fichten und Tannen hinter sich läßt, dann wird man in erster Linie die grüne Douglas versuchen müssen. So und zum Ausfüllen und Verbinden von Tannen-Vorwuchshorsten benütze ich sie jetzt hauptsächlich und mit bestem Erfolg. Schneedruck hat mir nie geschadet an Douglasien. Graf *O. von Almeida* schrieb in den Mitteilungen unserer Gesellschaft, daß auch die stärksten Schneemassen an den Douglasien spurlos vorübergegangen seien, und es ist hier auch so. Die weichen biegsamen Äste neigen sich solange unter dem Schnee bis dieser abrutscht. Die Gipfeltriebe sind in ganz seltenen Fällen an einzelnen Douglasien im Winter zurückgefroren. Der Baum hat aus dem nächsten Quirl einen neuen Gipfel gebildet, und eine Wiederholung an derselben Pflanze habe ich bisher nicht gesehen. Die Erscheinung habe ich bisher nur an ziemlich frei stehenden Bäumen beobachtet — einen forstlichen Schaden habe ich noch nicht davon gehabt, wie auch Kälterückfälle unschädlich blieben. Eher hat früh eintretender Winter und hohe Kälte im Oktober schon die obige Erscheinung begünstigt.

Agaricus melleus, auf den ich hier sehr achte, weil er Fichten von der Jugend bis zum höchsten Alter leicht befällt, habe ich an Douglasien noch nicht gesehen. Überhaupt macht der Baum bisher den Eindruck strotzender Gesundheit, und er bemüht sich fortgesetzt, in die Wolken zu wachsen. Nur Freistand auf großen freien Flächen und tief gelegene kalte Orte, auch wenn sie sehr guten Boden haben, sagen ihm nicht zu, wie ich vorweisen könnte.

Nach diesem langen Aufenthalt bei der Douglas, deren Bedeutung ihn ja wohl rechtfertigt, will ich mich den Tannen zuwenden.

Weil schon die Abies pectinata meine höchste Wertschätzung hat, habe ich mich viel mit ihr beschäftigt. Da kann ich nun nicht sagen, daß ich etwas forstlich besonders anbauwürdiges gefunden hätte, wenn nicht die Ab. grandis diese Rolle übernimmt, was ich für durchaus möglich halte.

Nicht anbaufähig ist die Ab. firma. Sie kann nicht leben und nicht sterben infolge winterlicher Frostbeschädigung; offenbar reift sie ihr Holz nicht aus. Ich habe, wie Herr *von Forster*, sie begraben. Schade ob ihrer Schönheit!

Abies concolor wächst leider recht langsam. Sie ist aber so herrlich, daß ich sie noch weiter beobachten will.

Die Ab. Nordmanniana, die Herr *von Forster* nur in der Tabelle erwähnt, habe ich bisher nicht im Walde, nur als Anlagenbaum. Da sieht sie ja wunderschön aus und wächst bei mir keineswegs langsam.

Bezüglich der übrigen Tannen, die ich versuchte: Abies magnifica, nobilis, Veitchii, balsamea, arizonica, cephalonica, kann ich nur sagen, daß keine bei mir versagte. Es sind eben auch Tannen, und wo pectinata sich so wohl fühlt, werden sie fortkommen. Man wird aber Herrn *von Forster* beipflichten müssen, daß sie, abgesehen vom Anblick, keine Vorteile versprechen. Nur der Sammlung wegen pflege ich sie daher weiter.

Ähnlich liegt die Sache wohl bei den Fichten. Nur die Picea sitkaensis beurteile ich wie Herr *von Forster* ungünstig. Sie hat hier fast nirgends mit den einheimischen Fichten Schritt halten können, weder auf Moor noch Mineralboden, und nur einen Horst auf allerbester angeschwemmter Schwarzerde habe ich, wo sie

wirklich gesund und üppig aussieht. Weil das kein Kunststück ist, und sie sonst recht spindlig und bescheiden bleibt, habe ich ihren Anbau geschlossen. Sonst habe ich noch Picea alba, Engelmannii, Omorica und hondoensis einen Platz eingeräumt.

Die P. alba beurteile ich günstiger als Herr *von Forster*. Sie steht im Freistande, stark im Winde und ist prächtig weiß in allen Exemplaren und sehr üppig. Mir gefällt sie ausgezeichnet, besser als die P. pungens glauca, die meist so gartenmäßig aussieht, nicht wie ein Waldbaum — weil es meist Veredlungen sind.

Das Mißgeschick, Veredlungen zu erwischen, hat mich auch bei meinen ältesten Picea Engelmannii betroffen; es ist immer mißlich.

Die von *Mayr* gerühmte Schönheit der P. hondoensis kann ich einstweilen nicht entdecken; sie sieht im Eindruck einer einheimischen Fichte recht ähnlich; freilich sind meine erst etwa 3 m hoch. Dasselbe gilt auch von der P. Omorica, von der ich aber auch glaube, daß sie mit dem Alter sehr gewinnen wird. Forstliche Vorteile erwarte ich von den fremdländischen Fichten für meinen Wald nicht und treibe daher keinen forstlichen Anbau mit ihnen.

Was die Lärchen betrifft, so halte ich von der Larix leptolepis viel, mehr als mein verehrter Vorredner Herr *von Forster*. 1898 habe ich mit einjährigen Pflanzen einen kleinen Bestand, Südhang, von 0,2 ha begründet, nachdem ich vorher schon Horste gepflanzt hatte. Der erwähnte Bestand ist jetzt 12—15 m hoch, zeigt 8—24 cm Brusthöhendurchmesser, und die jetzige Holzmasse berechnet sich bei einer Stammzahl von 377 Stück auf heute 33,8 fm bei stammweiser Aufnahme = 169 fm per Hektar.

Ich zweifle, ob eine andere Holzart, vielleicht die Douglas auf sehr guten Standorten ausgenommen, in den ersten 19 Jahren ihres Lebens diese Holzmasse erzeugen kann. Der Bestand ist durchforstet, mit Buchen unterbaut und hat leider keine ganz volle Bestockung, weil Anfang Oktober 1905 ein sehr starker Schneefall, der die Lärchen bei voller Benadlung traf, sie ziemlich durchbrochen hat. Das passierte auch den einheimischen Lärchen damals gerade so.

Mehr Holz als die L. europaea erzeugt die L. leptolepis bei mir sicher in der Jugend — von einem starken In-die-Äste-wachsen, das eine zeitlang beklagt wurde, kann ich nichts sehen. Vielleicht wächst sie nicht ganz so gerade — die Triebe der letzten Jahre sind häufig etwas schlangenförmig gewunden —; das Holz von Durchforstungsstangen hat bei mir denselben Kern und gerade so viel wie von andern Lärchen. Von Chermes laricis wird sie bisher gar nicht befallen, während L. europaea stark und L. kurilensis auch etwas manchmal davon angegangen werden. Selbstverjüngung habe ich hier noch nicht gesehen. Im ganzen kann ich mich den ungünstigen Urteilen über sie vorerst nicht anschließen, wenn sie auch als Lärche den forstlichen Lärchenanbau, den wir schon getrieben haben, sich auch nicht wird gefallen lassen.

Daß mein Urteil günstiger ist als das des Herrn *von Forster*, ist ja nicht weiter verwunderlich, wenn wir uns daran erinnern, daß wir in sehr grünem forstlichen Zustand lernten, daß Larix, die Lärche, auf dem »Bärche« wächst, und ich doch im ersten Stock wohne, wenn wir Herrn *von Forster* zu ebener Erde logieren lassen.

Die Larix kurilensis pflanzte ich 1907 in 25 Exemplaren, die mir von Prof. *Mayr* überlassen worden waren. Diese wirklich sehr schöne Lärche wächst bei mir kerzengerade, ohne die geringste Krümmung, aber doch im ganzen wesentlich langsamer als L. leptolepis. Ihre wagerecht abstehenden, verhältnismäßig kurzen und steifen Äste, ihre dichten Nadelkissen und dunkle Rinde kennzeichnen sie ohne weiteres.

Der L. sibirica kann ich einstweilen nichts günstiges absehen, und mit L. occidentalis hatte ich das Pech, daß sie bisher immer ihrer Beurteilung sich durch Sterben entzog, meist durch Mäusefraß verursacht.

Von den Föhren habe ich schon angeführt, daß sie hier nicht standortsgemäß sind; ich habe daher ihren Anbau auf einige wenige Arten beschränkt.

Die Pinus Banksiana wächst viel zu üppig hier und kann sich bei Schnee nicht selbst tragen; daher ist sie unbrauchbar bei mir, und ähnliches, wenn auch nicht so ausgesprochen, gilt von der Pinus Murrayana.

Ganz anders verhält sich die Pinus Strobus. Schon 1893 begann ich, nachdem ich vorher nur Gruppen gepflanzt hatte, mit ihrem forstlichen Anbau in ziemlich großem Maßstabe. Sie haben mir zur Bestockung von Örtlichkeiten in Bauernwald, den ich erwarb, die durch langes Ödliegen arge Frostlagen geworden und durch Streurechen in der Oberfläche vermagert waren, unschätzbare Dienste geleistet. Wo vorher jede Fichtenkultur erfroren war, sind mir glatt jetzt geschlossene angehende Stangenorte erwachsen. Die Beschädigungen durch Wild, die ja sonst empfindlich zu sein pflegen, auszugleichen, ist mir dadurch gelungen, daß ich dichter pflanzte als ich das sonst getan hätte, so daß die Abgänge nicht schadeten. Von Schnee haben die Kulturen bisher nicht empfindlich gelitten. Es kommt ja vor, daß die Weymouths-Kiefern Gipfeltriebe verlieren; ein starker Zuwachsverlust scheint mir damit nicht verbunden zu sein, denn bald sind die Gipfel ersetzt. Auch zum Einsprengen in Buchen auf allerbestem Boden habe ich die Strobe verwendet; bis jetzt gelingt es ihr, sich die Buchen vom Halse zu halten; doch möchte ich ein abschließendes Urteil über diesen Punkt für meinen Wald noch nicht fällen. Anderswo sieht man ja gerade die schönsten älteren Stroben in Mischung mit Buchen (Baden-Baden z. B.).

Jedenfalls werden wir forstlich der Holzart fortlaufend die größte Aufmerksamkeit zuwenden müssen. Mich hat die Sicherheit vor Frostschäden und der reiche Nadelabfall bewogen, den Anbau fortzusetzen und das wundervolle Holz, das ich bei der Ausstellung in Nürnberg an alten Weymouths-Kiefern sah, wie ihre herrliche Ausformung, haben mich darin sehr bestärkt.

Blasenrost und Agaricus schaden ja; die Hauptgefahr bleibt das Wild.

Auch die Pinus Peuce habe ich versucht, sie scheint mir dessen hier wenigstens unbedingt wert. Sie ist mir nicht so üppig und daher fester im Fuß und stufiger gewachsen, und wohl deshalb habe ich noch keine Schneebeschädigung an ihr gesehen. Doch ist der Versuch zu jung, um abschließend sein zu können. Aus meiner Sammlung anderer fremder Nadelhölzer kann ich nun nicht mehr viel berichten.

Die Sequoia gigantea habe ich nie über den ersten Winter hinaus gebracht, trotzdem sie in Weiß-Tannen stand; die Cryptomerien leben zwar, indem sie im Sommer das ersetzen was sie im Winter durch Zurückfrieren verloren — ich halte die Vegetationszeit für zu kurz für diese.

Die Tsuga sind mir bis auf wenige Exemplare eingegangen, als sie schon doppelt mannshoch waren. Diagnose: Agaricus. Was noch lebt, wächst.

Juniperus virginiana hält die Winter nicht aus.

Fast aber hätte ich die wunderschöne Chamaecyparis Lawsoniana vergessen. Sie wächst hier prachtvoll. Nur empfehle ich auf Grund meiner Erfahrung, zum forstlichen Anbau keine engen Pflanzverbände zu wählen, wo viel Schnee fällt; denn eine solche kleine Kultur, die jetzt 18 Jahre alt ist, ist ziemlich im Innern durchbrochen, während die Ränder intakt sind. Im Freistand innerhalb des Waldes und auf bestem Boden wird sie ihre ganze Schönheit zur Geltung bringen, und ihren Höhenwuchs schätze ich hier ebenso wie den der Tanne.

Das Laubholz-Sortiment, das ich versuchte, ist bald besprochen. Vor allem habe ich aus ihm die Nutzanwendung eines eifrigen Anbaus der Rot-Eiche gezogen.

Gewiß glaube ich es, daß das Holz keinen Vergleich aushalten wird mit dem ausgezeichneten Holz, das an Stiel-Eichen hier erwächst. Die Stiel-Eiche reift aber hier ihr Laub häufig nicht aus. Die Folge ist, daß sie oft vom Schnee arg zerzaust wird, während die Rot-Eiche ihr schönes Laub hier immer rechtzeitig verliert. Dabei

wächst die Rot-Eiche hier so, daß sie mit Buchen getrost in Konkurrenz treten kann, weshalb ich sie auch zu Rändern und in Lücken von Buchenaufschlägen verwende.

Ich pflanze nur mehr Heister von der Rot-Eiche. Eine Saat größeren Umfangs, die ich einmal versuchte (1 ha), wurde mir vollständig von Mäusen vernichtet. Auch in der Verschulung leidet sie von Mäusen stark. Wenn im Pflanzgarten solche sind, halten sie sich immer in den Rot-Eichenbeeten auf. Überhaupt ist ihr dürftiges Wurzelsystem die Ursache, daß die Holzart nicht leicht zu verpflanzen ist und oft viel Nachbesserung erfordert. Immerhin ist mein Urteil über den Baum ein äußerst günstiges, und erst im vorigen Jahr habe ich wieder eine fast 1 ha große Heisterpflanzung davon gemacht.

Früher habe ich auch Fraxinus americana angebaut, besitze eine etwa 10 m hohe Kultur davon. Sie hat mich anfänglich gar nicht befriedigt, mein Urteil ändert sich aber allmählich nach der günstigen Seite, denn die Schäfte sind tatsächlich besser als bei den einheimischen Eschen, die Zwiesel seltener. In meinem Lehrrevier in Freising haben die Lausbuben zu ihren Indianerbogen immer die Grau-Eschen abgeschnitten, weil sie zäher und steifer sind als unsere, und ein Wagner, dem wir Stangen zum Versuch gaben, hat sie immer sehr gelobt als zäh und leicht zu bearbeiten.

Phellodendron amurense wächst bei mir zwar in die Stärke, bekommt ein immer größeres Kronendach; Gipfel macht er aber keinen, auch von Kork kann ich nichts entdecken. Die Bäume sind jetzt 18 Jahre alt.

Über den Tulpenbaum möchte ich mich nicht äußern, weil ich, offen gestanden, mit mir selbst nicht im reinen bin, wie er sich verhalten wird. Ich bemerke, daß ich nur vom forstlichen Verhalten spreche.

Unbrauchbar für solche Zwecke ist hier Prunus serotina. Im Alter von 20 Jahren sind es noch Büsche geblieben, die von jeder ältern Haselnußstaude in Holzerzeugung geschlagen werden. Ein Holzfuhrmann hat mich eines Tages von einem Teil von ihnen erlöst, indem er sie abhieb, in ein Loch im Weg säuberlich schichtete und darüber fuhr.

Betula Maximowiczii erwähne ich noch, weil sie gut zu wachsen scheint, in jedem Jahr aber von einem Blattwickler heimgesucht wird, den ich sonst an keinem Baum meines Waldes sehen kann, und der ihr ein Aussehen verleiht, als sei sie über und über mit kleinen Zapfen behängt.

Dies der gegenwärtige Stand meiner Versuche. Erfahrungen in der Forstwirtschaft sind ja immer örtliche, und jede Verallgemeinerung liegt mir fern. Ich meine aber, daß wir doch aus ähnlichen Wuchsgebieten lernen, wenn wir Erfahrungen über sie austauschen, so wie ich dankbar für Anregung der DDG. bin.

Baum- und Strauchleben.

Von **M. Heukemes**, Aachen (Lousberg).

Wenn in dem Samenkorn der Welt ein neuer Baum geboren ist, so vollendet die Keimung den ersten und wichtigsten Schritt in den Lebens- und Bildungsgang des pflanzlichen Einzelwesens. Es entsteht der Sproß und die ihn schließende Knospe, in der das Bildungsprinzip des Keimlings, wenn auch in veränderter Form, dauernd hinterlegt wurde. In jeder neuen Wachstumsperiode wiederholt sich dieser Schritt in stets wachsender Vervielfältigung und bildet im Verein mit dem Dickenwachstum die Grundlage für den werdenden Baumkörper. Wie wir wissen, bauen sich auf diese Weise immer wieder neue Teile auf die vorhandenen auf. Ich nenne

diese Erscheinung, um eine Bezeichnung dafür zu haben, das aufbauende Prinzip des Baumes. Um nun aber die Gesetzmäßigkeiten der dem Aufbau des Baumkörpers dienenden Neubildungstätigkeit kennen zu lernen, müssen wir den Kreis unserer Beobachtungen auf alle Lebensperioden des Baumindividuums ausdehnen. Im ersten Jugendalter finden wir die weitaus stärkste Neubildungsäußerung in der Keimlingsachse (Stammverlängerung). Bezeichnen wir die Stammverlängerung als Achse erster Ordnung, die daraus entspringenden Äste als Achsen zweiter Ordnung usw., so ergibt sich eine stufenweise Abnahme mit jeder weitern Zahl höherer Ordnung. In dieser Art der Kraftverteilung liegt ein großer Teil des Bauplanes, nach dem sich die Gestaltung des Baumkörpers vollzieht. Wären alle Achsen gleich begünstigt, so könnte aus dem erbitterten Kampfe einer gleichstarken Gegnerschaft nichts anders hervorgehen, als ein gemeinsamer Untergang. Daß nicht alle Knospen nach ihrer Lage die gleichen Erbrechte besitzen, beweisen uns alte Bäume. Bei diesen werden Achsen über die 10. bis 12. Ordnung hinaus kaum angetroffen, obgleich nach ihrem Alter deren 100 oder mehr sein müßten. Während der Hauptbauperiode des Baumes ordnen sich fast kampflos die für das Gerüst unwesentlichen Glieder den wichtigeren unter. Ein Kampf um Raum und Licht kann natürlich unter den gerüstbauenden, ebenbürtigen Gliedern nicht unterbleiben. Ebenso ist die Schaftbildung an Kampf und Sieg gebunden, wobei sich die Natur aber im voraus ihre Entscheidung gesichert hat. Wie kommt es, daß bei der Schaftbildung tiefer stehende Äste durch höherstehende unterdrückt werden? Wie kommt es ferner, daß diese Art der Stammreinigung an einer bestimmten Stelle halt macht? Um diesen Fragen näher zu kommen, müssen wir die zweite Lebensperiode des Baumes hinsichtlich der Verteilung der Lebenskraft kennen lernen. Nach einer gewissen, vom Gesamtkraftzustand und der Arteneigenheit abhängigen Zeit beobachten wir ein Nachlassen der Ungleichheit der Triebkraft. Die Achsen zweiter Ordnung gewinnen in dem Maße, in welchem die Stammverlängerung bescheidener wird. Äste, die aus derartig bereicherten Kraftverhältnissen hervorgehen, vermögen leicht diejenigen einer ärmeren Periode zu unterdrücken. Die Höhe der natürlichen Stammbildung hängt demnach von der Dauer des besprochenen Ungleichheitszustandes ab. Dieser aber wird durch den Lebenswert der Art, des Individuums und durch die Standortsverhältnisse bestimmt. Wie nun allmählich die Gegensätze der ungleichen Triebstärke sich abflachen, so strebt auch die bei jüngern Bäumen stets beobachtete Lokalisierung der intensivsten Lebensäußerung nach den Endspitzen hin, einer endlichen Gleichgewichtslage zu. Nebenher geht als Folge die Gestaltveränderung der Kronenform, die sich allmählich aus der pyramidalen in eine schirmartige umwandelt. Daß in diesem Vollendungsstadium ein völliger Ausgleich der Gegensätze stattgefunden hat, deutet die häufige Erscheinung an, daß Bäume, die in ihrer Sturm- und Drangperiode selbst ihren Behang abwarfen, sich nun wieder mit frischen Zweigen schmücken.

Die nun noch übrige Etappe im Leben des Baumes ist die streng von der Natur geforderte Verfallperiode. Letztere wird eingeleitet durch eine Störung in der Gleichgewichtslage der Neubildungstätigkeit in entgegengesetztem Sinne, wie wir sie beim Aufbau des Baumes beobachteten. Wir können bemerken, daß bei äußerst erschlaffter Triebbildung die Stammverdickung noch verhältnismäßig wenig nachläßt. Das Verjüngen, wie es vielfach an alternden Obstbäumen geschieht, erstrebt, durch künstlichen Eingriff den Gang des natürlichen Verfalls aufzuhalten. Es ist nicht abzuleugnen, daß, wenn solche Maßnahmen rechtzeitig erfolgen, eine Aufwärtsbewegung der sinkenden Lebenskraft erreicht wird. Wieweit dadurch eine Verlängerung der Gesamtlebensdauer möglich wird, darüber dürften uns noch zuverlässige Anhaltspunkte fehlen.

Mit dem Fortschreiten der Rückbildung zeigt sich nun ein neues Moment in der Lebensführung des Baumindividuums, welches nebenher auch das beschriebene

Heruntersinken der Lebenskraft bestätigt. Zuerst treiben an den Ästen, und im weitern Verlauf am Stamme Schosse hervor, die als Versuch des Baumes gelten müssen, das Leben durch Neuherstellung der erschöpften Teile weiter erhalten zu können. Meist wird selbst aus dem Wurzelstock heraus derselbe Versuch wiederholt. Die geschilderte Betätigung des Erhaltungstriebes nenne ich »das wiederherstellende Prinzip«. Wir haben also bei unsern Betrachtungen zwei Richtlinien aufgefunden, in denen sich die Lebenskräfte bewegen, soweit es sich um Lebensführung und Lebenserhaltung handelt.

Beim Baum sehen wir das aufbauende Prinzip in seiner höchsten Vollendung, während das wiederherstellende sich im kraftlosen Versuch erschöpft. Beim Strauchleben liegen dagegen die Verhältnisse meist umgekehrt. Betrachten wir z. B. eine Spiraea, so finden wir in jedem einzelnen Stämmchen alle Perioden des Werdeganges, so wie wir sie beim Baum sahen. Der Unterschied liegt darin, daß das Spiraeenstämmchen in einigen Jahren die Entwicklungsstufen durchlaufen mußte, für welche der Baum sich oft Jahrhunderte Zeit lassen konnte. Dem Strauch ist also wenig Aussicht gegeben, sein Leben durch das aufbauende Prinzip für längere Zeit zu sichern; darum aber ist seine wiederherstellende Fähigkeit derartig ausgebildet, daß damit größere Zeiträume umspannt werden können. Die Zwecke, um die wir die Gehölzpflanzen in Kultur genommen haben, sind mannigfacher Art, und unsere Maßnahmen, sie zu erreichen, sind vielgestaltig. Baum und Strauch stehen in unserm Dienst, und unser Wille zwingt sich in ihren Lebenszweck hinein. Für uns aber ist es Weisheit, die goldne Regel zu finden, die ganz sicher im Baumleben Geltung hat: Die Werte, die dem natürlichen Lebensgang entgegengestrebt haben, finden sich als Verlust an Lebenswert und Lebensdauer wieder.

Alle unsere notwendigen Kulturmaßnahmen sind an sich unfähig, neue Lebenswerte in die Pflanze hineinzulegen, und unser höchstes Ziel kann nur darin liegen, bei höchstmöglicher Schonung vorhandener, unsere Kulturzwecke zu erreichen.

Soweit es sich nun hier um die sinngemäße Übertragung der hier niedergelegten Grundsätze in die Praxis handelt, werde ich mich über einige Beispiele hinaus nicht weiter verbreiten können. Den Fall gesetzt, wir stehen vor der Aufgabe einen Baum mit niedriger Krone zu erziehen, so liegt es nach dem Vorhergesagten nahe, daß wir, wenn wir Kraftverluste vermeiden wollen, dies nur unter Anwendung von Mitteln geschehen kann, die geeignet sind, die Triebstärke der Stammverlängerung um das nötige Maß herunter zu mindern. Ein solches Mittel finden wir in dem Entspitzen zur Sommerzeit. Natürlich muß dies so früh vorgenommen werden, daß ein nochmaliges Austreiben erfolgen kann. Ein solcher zweiter Trieb wird stets eine schwächere Gipfelknospe zeitigen als der ursprüngliche und so dazu beitragen, beim kommenden Austreiben den gewünschten Ausgleich der Triebstärke zu begünstigen. Selbstredend muß eine derartige Maßnahme in richtiger Abmessung wiederholt werden, bis sich ein Dauerzustand herausgebildet hat. Ist eine hohe Stammbildung zum Ziel gesetzt, so kann diese durch eine Schwächung der Achsen zweiter Ordnung begünstigt werden, weil dadurch die natürliche Bevorrechtung der Mittelachse noch obendrein künstlich begünstigt wird. Beim Schnitt des Strauches wird stets die Frage im Vordergrund stehen, ob eine Begünstigung des aufbauenden oder wiederherstellenden Prinzips, dem Einzelfall angepaßt, unsern Kulturzwecken dienlich erscheint. Natürlich eröffnet sich uns hier ein sehr weitläufiges Gebiet, dessen erschöpfende Behandlung hier wohl nicht möglich ist.

Baum und Strauch im Kriege.

Von Kais. Rat Dr. **E. M. Kronfeld** (Wien).

I. Nußbaum und Weltkrieg.

In diesem Kriege sind schon viele alte Walnußbäume gefällt worden, da ihr Holz für Gewehrschäfte gebraucht wird. Das war auch im Jahre 1889 so, als in der Schweiz Nußbaumholz für die Schäfte des neuen Gewehres gebraucht wurde, zu welchem Zwecke ganze Nußbaumalleen ihr Leben lassen mußten. Im achtzehnten Jahrhundert pflanzte man die prächtigen, teilweise noch heute bestehenden, Alleen in der Schweiz nicht nur aus Freude an den schönen Bäumen, sondern hauptsächlich aus Vorsorge, damit man in Kriegszeiten das nötige passende Holz für die Geschützlafetten und anderes Kriegsmaterial zur Verfügung habe. Ein vom 16. August 1757 datierter Vertrag verpflichtete den Gärtner *Antony Utz,* im Herbst und Winter 1757 zum Preise von 5 Batzen per Baum 800 bis 1000 »Oetsch- und Ilmenbäume« anzupflanzen, welche »so viel möglich eines schönen graden Stammes seyn sollen«. Ferner erhielt der Artilleriehauptmann und Viererobmann *Zehender* laut Kriegsmanual vom 14. August 1757 den Befehl: »Damit in künftigen Zeiten und notwendigen Vorfallenheiten die an den Spaziergängen und Straßen um die obere Stadt herum angesetzten Ilmen, Oetsch und dergleichen Bäume zu Laveten und dergleichen Kriegsgerätschaften verarbeitet werden können, diese Bäume samt den Ilmen und Oetsch so auf der Schützenmatt aufgepflanzet in obsorg zu nehmen, und was zu ihrem Wachstum und auffschneiden zu ermeltem künfftigen Gebrauch, dienlich seyn mag, verfügen zu lassen, auch sonderlich wohl sorge zu tragen, daß an eint und anderen ohrten man mit Akerieren (!) den Bäumen nicht zu nahe komme, und durch den pflug die wurzen zerrissen und die Bäume verderbet werden.«

Auch in Frankreich verdankten die Baumalleen ursprünglich dem Mangel an passendem Holz für Kriegszwecke ihre Entstehung. Schon unter *Heinrich II.* wurde (am 19. Januar 1552) ein Edikt erlassen, welches anordnet, daß in ganz Frankreich an den Wegen Ulmen gepflanzt werden sollten, damit man mit der Zeit genügend Ulmenholz habe, um daraus Lafetten anfertigen zu können. *Heinrich II.* führte damals Krieg und wird ohne Zweifel bei seinen Rüstungen in unangenehmer Weise den Mangel an zweckdienlichem Holz verspürt haben. *Heinrich III.* erneuerte das Edikt und fügte noch Bestimmungen über den Abstand zwischen den einzelnen Bäumen hinzu, was darauf schließen läßt, daß die unter *Heinrich II.* gesetzten Ulmen schon so groß gewachsen waren, daß sie sich gegenseitig im Wachstum hinderten. Unter der Regierung *Heinrichs IV.* wurde diese Verordnung wieder in Erinnerung gerufen, indem der König seinen Minister *Sully* durch königliches Patent vom 23. Mai 1601 beauftragte, für ihre Ausführung Sorge zu tragen. Daß *Heinrich IV.* hierbei ebenfalls von der Sorge um passendes Holz für seine Artillerie geleitet war, geht aus dem Umstande hervor, daß er aufs strengste verbot, ohne besonderen Befehl eines Artilleriemeisters eine Ulme zu fällen. Und *Napoleon I.* hat seinerzeit die massenhafte Anpflanzung von Walnußbäumen angeordnet, eben aus dem Grunde, weil das Holz für Gewehrschäfte nötig war.

Auch in diesem Weltkriege lieferte für Frankreich nach einer Mitteilung der Fachzeitschrift »La Nature« der Nußbaum das bevorzugte Holz, das in den Waffenfabriken von Saint-Etienne, Tulle und Chatellerault gebraucht wird. Die Deutschen, so wußte »La Nature« zu berichten, haben sich vor Ausbruch des Krieges ganz gewaltige Mengen Nußbaumhölzer gesichert. In den Lagern von *Mauser* in Oberndorf waren stets hunderttausend Stämme vorrätig, da man dafür sorgen muß, daß das Holz ordentlich trocknet. Weitere 30000 bis 40000 Stämme werden für die sofortige Benutzung bereitgehalten. Das Hinaufgehen der Preise für diese Holzart hat

es mit sich gebracht, daß die fortwährenden Holzfällungen den Bestand ganz bedenklich gelichtet haben, so daß in Frankreich in den letzten Jahren nur ein Bestand von $6^1/_4$ Millionen Nußbäume gezählt werden konnte. »Durch den Einmarsch der Deutschen, die sich natürlich kein Gewissen daraus machten, soviel abzuholzen, wie sie benötigten, ist der französische Bestand noch weiter gesunken, und man wird es also begreifen, wenn unsere zuständigen behördlichen Stellen mit dem Gedanken umgehen, diejenigen Hölzer, insbesondere Kolonialhölzer, herbeizuschaffen, die nötig sind, um die Schäfte für die Lebelgewehre nach wie vor in genügender Menge anfertigen zu können. Man könnte, wenn es durchaus notwendig wäre, auch zweifellos andere Holzarten benützen. Hat denn nicht Rußland beispielsweise mit Birkenholz ganz gute Erfahrung gemacht? Und haben nicht andere Nationen Kastanienholz und Buchenholz für die gleichen Zwecke verwendet? Die Landwirtschaftskammer in Neukaledonien hat der französischen Regierung angeboten, Akazienbäume in großen Mengen zur Verfügung zu stellen, deren braunes und festes Material sich zu den schwersten und auch feinsten Arbeiten eignet, während der Preis sich wesentlich günstiger stellt als der, der bisher für Nußbaum angelegt werden mußte. Man denkt ferner daran, in Brasilien vorkommende Holzarten für die Zwecke der französischen Waffenfabriken nutzbar zu machen. Es wird dafür Vorsorge getroffen, daß die Hölzer schon in Brasilien so zugerichtet werden, daß sie sich gut im Schiffsraum verfrachten lassen und infolgedessen keine besondere Belastung in den Transportkosten hervorrufen.«

Am 1. Dezember 1915 wurde aus München berichtet:

Vor kurzem schon hat das stellvertretende Generalkommando des 1. b. Armeekorps gewarnt vor dem unvorsichtigen Verkauf von Nußbäumen an Händler; jetzt gibt das genannte Generalkommando noch folgendes Verbot bekannt:

»Nach Berichten aus verschiedenen Gegenden des Korpsbezirks wird von Händlern versucht, alle Nußbäume aufzukaufen. In einzelnen Fällen wurden die Eigentümer durch die unwahre Behauptung, das Militär werde demnächst alle Nußbäume beschlagnahmen und ohne Entschädigung fällen lassen, zum Verkauf ihrer Nußbäume weit unter dem Wert veranlaßt. Das Heeresinteresse verlangt aber unbedingt, daß der Bestand an Nußbäumen tunlichst erhalten bleibe.

Das stellvertretende Generalkommando 1. b. Armeekorps hat daher auf Grund Art. 4, Ziff. 2 des Kriegszustandsgesetzes am 11. Novbr. l. J. folgende Anordnung erlassen:

1. Es ist verboten, ohne vorherige schriftliche Genehmigung des stellvertretenden Generalkommandos
   a) Nußbäume zu fällen;
   b) Verträge abzuschließen, die auf den Erwerb nicht gefällter Nußbäume gerichtet sind.
2. Zuwiderhandlungen werden mit Gefängnis bis zu einem Jahr bestraft.«

Österreich ist dann mit einer ähnlichen Verordnung zum Schutze des Nußbaums gefolgt.

II. Die gefährdete Pyramidenpappel.

Derselbe *Napoleon Bonaparte*, der sich der Walnußbäume annahm, war ein ausgesprochener Freund und Förderer der Anpflanzung von Pyramidenpappeln, über deren Nützlichkeit die Ansichten weit auseinandergehen. Die Pyramidenpappeln geben fraglos der Landschaft ein charakteristisches Gepräge und ohne übertriebene Empfindsamkeit möchte man sich an die Mahnung erinnern, die nordböhmische Zeitungen im Jahre 1910 veröffentlicht haben, als sie sich der »verstoßenen und mißachteten Stiefkinder der heutigen Baumkultur« annahmen: »Welchem deutschen Wandersmann würde nicht das Herz aufgehen, wenn er nach jahrelangem Fernsein die turmhohen

Wächter seines Heimatdorfes wieder grüßt, wenn der Frühlingssturm die reckenhaften Baumkolonnen in eine brausende Riesenorgel verwandelt, oder wenn diese Herolde unserer Baumheimat, in abendliche Sonnenglut getaucht, ein Riesenspalier von Schattenpyramiden hervorzaubern?« Deutsche Dichter haben, je nach Geschmack und Stimmung, die Eigenart der Pyramidenpappel umschrieben. So *Schiller* in seinem »Spaziergang« vom Jahre 1795:

Stände seh' ich gebildet, der Pappeln stolze Geschlechter
Zieh'n im geordneten Pomp vornehm und prächtig daher.

In *Anastasius Grüns* »Baumpredigt« lesen wir:

Die schlanke Pappel spricht und hält
Zum Himmel die Arm' erhoben:
Dort strömt ein reicher Segensquell,
Der rauscht so süß und glänzt so hell,
Drum wall' ich sehnend nach oben!

Detlev von Liliencron widmet der »mächtigen deutschen Pappel« die hübschen Verse

Vor meinem Fenster steht ein Baum,
Ich sah ihn manche Jahre grünen.
Das Leben steigt, das Leben fällt,
Was kümmert das den alten Hünen!
— — — — — — — — — — —
Und wieder Herbst. Es stirbt das Laub,
Das noch vor Wochen sommergrüne,
Doch nächstes Jahr, im Ostertraum —
Was raunt der alte, finst're Hüne?

Schlechter ergeht es der Pyramidenpappel im Urteil *Rückerts:*

Da stehen sie am Wege nun,
Die langen Müßiggänger,
Und haben weiter nichts zu tun
Und werden immer länger.
Da steh'n sie mit dem steifen Hals,
Die ungeschlachten Pappeln,
Und wissen nichts zu machen, als
Mit ihren Blättern zappeln.

Und für *Bodenstedt* stehen die Pappeln »in langer Zeile — wie Ausrufungszeichen der Langeweile«. Die Regierungsverordnungen, die die Neupflanzungen von Pyramidenpappeln an Chausseen verboten, vergessen, daß der schnellwüchsige, den Untergrund der Chaussee befestigende, viel Holz liefernde und die rasche Austrocknung der Straßen nicht behindernde Baum — vom »Dekorativen« seines Zypressenwuchses abgesehen — auch seine Vorteile hat. *Napoleon I.* soll ihn zu pflanzen befohlen haben, vielleicht weil er ihn an ausgerichtete Grenadierreihen erinnerten, vielleicht aus strategischen Gründen, weil er die Orientierung im Gelände erleichtert und in dieser Eigenschaft für die Generalstabskarten ein Faktor ist. Und diese strategischen Gründe dürften auch bestimmend sein, wenn im forttobenden Weltkriege weithin erkennbare Alleen von Pyramidenpappeln niedergelegt werden. Im ganzen scheint der Formbaum, den die Rokokozeit als billigsten Nachahmer der südländischen Zypresse ansah, seine Rolle bei uns und in Deutschland ausgespielt zu haben, nachdem seine Glanzzeit gewiß schon lange vorüber ist. Und der rein praktischen, sozusagen hausbackenen Erwägung gegenüber, daß Obstbäume an den Straßenrändern nützlicher sind, weil sie eben Früchte tragen, wird die Pyramidenpappel auf die Dauer nicht standhalten können. Man wird sie, wie manches andere, vielleicht erst schätzen, wenn sie nicht mehr da ist. Grüne Rufzeichen, schreien zum Exempel die alten Pyramidenpappeln von Ossiach in Kärnten zum Himmel: O quae mutatio rerum! Was einmal Stift war, ist — durch Kaiser *Josef II.* — Gestüt geworden. Hier sind die Pyramidenpappeln nicht fad, hier flankieren sie vormals ehrwürdige

Gebäude, mit denen sie wuchsen und den frommen Chören den Weg nach oben wiesen. Geschenke des Rokoko mit seinen abgezirkelten Taxushecken und Figurenbäumen, die wir auf die endlose Straße hinausstellen, deren Staub und erdrückenden Sonnenbrand erst das Automobil überwunden hat. Dort wo die Pyramidenpappeln an eine untergegangene Epoche gemahnen, wie in Ossiach am See, oder an eine gegenwärtige und erst kommende wie bei der »Sezession« (der modernen Maler) in Wien, sind sie Oriflammen im heiligen, ewigen Kriege, den Romantik gegen nüchterne Zuchterfolge, Geistiges gegen alles Materielle führt.

F. Avenarius, der als getreuer deutscher Eckehard zeitweise seine ermahnende Stimme in Fragen des öffentlichen Interesses erhebt, forderte schon im Jahre 1908 Baumschutz im allgemeinen, Schutz der Chausseepappeln insbesondere im »Kunstwart« (Verlag Georg D. W. Callwey, München) und erzählte dazu folgendes: »Vor einem Jahre wurde im Waldpark zu Dresden-Blasewitz einer der allerschönsten Bäume gefällt, eine mächtige alte Kiefer. Warum? Sie begann wipfeldürr zu werden. Also: was uns aus den Bildern etwa *Ruisdaels* als besondere elegische Naturschönheit anspricht, das muß aus den Gartenanlagen weg: die Altersschönheit.... Heute zwei neue Beispiele anderswoher. In den Rheinniederungen westlich von Karlsruhe bringen schlanke wiegende Pappeln malerische Bilder in die Ebene. Vor einem Dorfe am Flusse standen ihrer ungefähr zwanzig formreich beisammen. Vor einigen Wochen wurden sie abgehauen. Die weithin die Ebene für den Beschauer ordnende und gliedernde lebende Gruppe fehlt nun: es ist, als sei dieses Stückchen Welt plötzlich in Nüchternheit gesunken. Einer beschwerte sich darüber in einer Tageszeitung. Antwort: ob dieser Pappelfreund denn nicht wisse, daß die Pappeln jedenfalls von *Napoleon I.* gepflanzt seien, weil der solche Bäume wegen ihres »militärischen Aussehens« geliebt habe. Verständnisvoll, nicht wahr? Aber das war immerhin nur ein Unfug im kleinen. Im großen will man ihn, soweit man in Reuß j. L. von Großem sprechen kann, dort vertreiben. *Napoleon* hat die Pappeln nicht wegen ihres »militärischen Aussehens« gepflanzt, sondern weil sie, schnell aufwachsend, sehr bald den Lauf einer Landstraße weithin kennzeichneten — eben dieselben Eigenschaften geben ihren Reihen im Landschaftsbilde auch einen besonderen ästhetischen Wert mehr: sie teilen vortrefflich die Fläche. Nun wollen die Reußer die Chausseepappeln abschaffen. Aber nicht nur die, auch die herrlichen alten Eichen- und Lindenalleen. Unsereinem wird's schwer, gegenüber der Gesinnung, die sich in solchem Wüsten aus Gewinnsucht verrät, einen anderen Ausdruck zu finden, als ein herzliches »Pfui Teufel«.«

III. England in Ängsten.

Wie England, das gegen uns so rücksichtslos vorgeht, selbst in Gefahr ist, seine Wälder zu verlieren, stand in den »Times« vom 30. Juni 1916 zu lesen. Da hieß es wörtlich: »Wenn der Krieg noch drei Jahre dauern sollte, wird Großbritannien keine Wälder mehr haben.« Dieser erschreckenden Ankündigung Sir *John Stirlin Maxwells* sind noch folgende Tatsachen hinzuzufügen: »Man legt sich im allgemeinen nicht Rechenschaft darüber ab, welch eine große Rolle das Holz im Kriege spielt. Es wird zum Bau der Schützengräben, der Unterstände, spanischen Reiter, zur Verschaffung von Sappen und Minengängen gebraucht, dient zur Unterstützung der Drahtverhaue, zum Weg- und Brückenbau, zur Anlegung von Eisenbahnstrecken. Und wie im Felde, so wird es ständig daheim verwendet. So groß ist die Verwendung für Kriegszwecke, daß, obwohl die Bautätigkeit augenblicklich ganz daniedergelegt, der Verbrauch an Holz in Kriegszeiten eher größer als geringer ist. Nun sind aber die auswärtigen Bezugsquellen für Holz England im Kriege so gut wie verschlossen. Vor dem Kriege führte Großbritannien an gewöhnlichem weichen Holz etwa 9 500 000 Ladungen — die Ladung zu 50 Kubikfuß gerechnet — ein, während das Land nur etwa den vierundzwanzigsten Teil produzierte. 55 vom Hundert der

eingeführten Holzmengen kamen aus Rußland, Schweden und Deutschland, 4 vom Hundert aus Norwegen und 41 vom Hundert aus Frankreich, Portugal und Spanien. Das wenige Holz, das jetzt noch hereinkommt, stammt aus Norwegen, Schweden, Frankreich und Portugal. Während z. B. Schottland 1913 475496 Ladungen Holz einführte, konnte es 1915 bloß noch 192000 Ladungen beziehen, die freilich fast ebenso teuer kamen wie die bedeutend höhere Menge von 1913. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß, während früher nur ein Zehntel des Holzbedarfes im eigenen Lande gedeckt wurde, jetzt mindestens ein Drittel aus unseren Wäldern stammt. Das hat zur Folge, daß unser Waldbestand in riesigem Umfang geschmälert wird. Man kann nicht durch Schottland reisen, ohne betroffen zu werden über das dort im großen betriebene Niederlegen ganzer Wälder. Früher wurden die Wälder nur gelichtet, die besten Stämme geschont. Heute aber räumt die Axt mit ganzen Waldungen auf. Da entsteht die dringliche Frage: Wie lange kann das so fort dauern! Die Antwort darauf ist oben schon wiedergegeben. Nur drei Millionen Acres (das englische Flächenmaß Acre entspricht 40 a) aus den 77 der vereinigten Inselreiche sind Waldland. Ihr Gesamtwert stellt noch nicht soviel Holz dar, als in normalen Jahren nach Großbritannien eingeführt wurde. Sollte also durch irgend einen unglücklichen Zufall Großbritannien von jeder Holzzufuhr abgeschnitten werden, so würde nach einem Jahre von all unseren Wäldern fast nichts mehr übrig geblieben sein.«

IV. Amerikanisches Holz und deutscher Wald.

Die Frage des amerikanischen Holzes bleibt, wie die »Revue« schreibt, von größter Wichtigkeit für die kriegführenden Nationen. Das Nußholz in Europa, das für die Herstellung der Gewehrkolben notwendig ist, fängt an sich zu erschöpfen. Man muß infolgedessen das Nußholz der Vereinigten Staaten heranziehen. Die englische Regierung hat eine Mission nach Chicago gesandt, um dort das schwarze Nußholz und andere amerikanische harte Holzsorten zu kaufen, welche für die Herstellung von Militär-Aeroplanen notwendig sind. Nun fangen die Gegenden, welche Nußholz pflanzen, so z. B. die Provinz Kansas und andere an, an diesem Holz selbst Mangel zu leiden.

Das amerikanische Nußholz oder Carya, auch Hickory genannt, ist nicht ebenso widerstandsfähig wie die anderen Hölzer; aber bei gleichem Gewicht taugt das amerikanische Holz doch besser als jedes andere Holz für Aeroplane. Es ist sehr elastisch und entspricht immerhin den Wünschen der Konstrukteure. Außerdem zerbricht es nicht in Splittern, wenn der Apparat irgendeinen Unfall erleidet. Wenn das amerikanische Holz bricht, so ist die Bruchfläche rein. Die Propeller sind oft Kugelschüssen ausgesetzt, und wenn sie aus einem Holz verfertigt sind, das sich splittert, so kann dadurch auch die Maschine schweren Schaden erleiden. Ein gut hergerichtetes amerikanisches Nußholz darf auch nicht durch Nässe aufquellen. Der Propeller kann durch den Regen, den Schnee, den Nebel leiden, aber wenn er aus Carya, dem amerikanischen Nußholz verfertigt ist, so behält das Holz seine Form. Das Hickory wird auf dem Wasser als Floß transportiert und das Holz behält durchaus seine Form. Man kann jetzt in Amerika lange Züge von derartigen Flößen sehen, welche auf Rechnung der englischen Kriegsverwaltung die Ströme hinabschwimmen.

Das amerikanische Tannenholz ist gleichfalls sehr geschätzt, besonders das aus dem Westen Virginiens stammende. Die Tanne Virginiens findet sich auf den Bergen noch in Höhen von 900 bis 1500 m. Sie wächst langsam, aber der Stamm ist außerordentlich gerade und hoch und besitzt keinerlei Knoten oder sonstige Fehler.

Als der Krieg die Einfuhr amerikanischer Hölzer unmöglich gemacht hatte, konnte die Besorgnis entstehen, daß hier ein Mangel entstehen würde, für den

unsere einheimische Hölzer keinen genügende Abhilfe bieten. Daß die Dinge günstiger liegen, daß Deutschland reiche Bestände an einheimischem Holze hat, zeigte Dr. *Heinz Welten.* Wie die Engländer gezwungen sind, ihre Flintenschäfte nicht mehr aus amerikanischem Nußbaum sondern aus dem reichlich bei ihnen lagernden Mahagoni anzufertigen, so haben auch wir die Möglichkeit, anstelle amerikanischen Eschenholzes Buchenholz zu nehmen, das denselben Zweck vollauf erfüllt. Das harte Holz der deutschen Buche tut oft ausgezeichnete Dienste, wo man bisher ohne das amerikanische Nußbaumholz nicht auskommen zu können glaubte. Selbst zum Bau von Propellern glaubt man es nach dem Ergebnis der bisherigen Versuche verwenden zu können. Auch für Schlittenbauten und andere Stellmacherarbeiten stehen in unsern einheimischen harten Hölzern genügende Mengen zur Verfügung. 35 v. H. der deutschen Wälder sind Laubwald, so daß schon viel Holz gefällt werden kann, ehe eine Minderung der Bestände bemerkbar wird. Steht doch Deutschland zusammen mit Österreich-Ungarn in seinem Waldreichtum an zweiter Stelle Europas und wird nur von Rußland übertroffen. In den 14 Millionen Hektar deutschen Waldes, die 25 v. H. der Gesamtlandesfläche bedecken, findet sich Holz in überreichen Mengen. Die Kiefer dominiert; sie bildet z. B. im preußischen Hochwald 62 v. H. des Gesamtbestandes. In der Armee wird sie als Pionierholz hochgeschätzt, aber auch als Bauholz und als Möbelholz wird sie mannigfach verwendet. So wird auch die Hoffnung unserer Feinde, daß wir durch die Abschneidung der Zufuhr mit einer Holznot zu rechnen haben würden, sich nicht erfüllen.

Lauter denn je klingt darum das Preislied des deutschen Waldes:

Wer hat dich, du schöner Wald,
Aufgebaut so hoch da droben?
Wohl den Meister will ich loben . . . .

V. Buxus und Taxus.

Auch das edle Buchsbaumholz erscheint durch den Krieg in Mitleidenschaft gezogen. Auf dem jetzigen türkisch-russischen Kriegsschauplatze gedeiht das beste Buchsbaumholz der Welt, das infolge seiner Seltenheit zehnmal soviel kostet als Mahagoni. Alle Versuche, den türkischen Buchsbaum in Süd- und Westeuropa anzupflanzen, haben keine befriedigenden Ergebnisse gehabt; das Holz war hier leichter als von den Pflanzen, die in den Bergen der Türkei und Persiens südlich vom Schwarzen Meere und Kaspischen See herangewachsen waren. Der Buchsbaum erreicht dabei selten eine größere Höhe als 9 m, bei einem Durchmesser von etwa 30 cm. Die Nutzstämme sind selten länger als 2 m, die meisten sind nur 1 bis $1^1/_2$ m lang und haben am dicken Ende einen Durchmesser von 15 cm. Sie haben dabei die Form von gewaltigen Keulen. Das gelbe Holz dient zur Anfertigung erstklassiger teurer Tischlermaßstäbe, die ihre Farbe immer behalten. Auch Rollschuhfabriken sind gute Abnehmer von Buchsbaumholz. Das Wachstum des Buchsbaumes geht sehr langsam vor sich, und die Jahresringe bleiben beinahe unsichtbar, während die in Europa und Amerika gezogenen Bäume ziemlich schnell wachsen und die Jahresringe deutlich erkennbar sind. Das Gewicht des Holzes ist sehr verschieden; manches ist etwas schwerer als Ahorn, anderes sinkt wieder im Wasser sofort unter. Die Härte ist bedeutend, wenn sie auch nicht die des Ebenholzes erreicht. Heute ist das Holz schon so selten, daß die Bäume ausgegraben und auch die Wurzeln gebraucht werden.

In vollem Rückgang ist in Europa die sagenberühmte Eibe begriffen, was fraglos der ausgiebigen Nutzung des zähen und doch wieder elastischen Holzes für Kriegs- und Friedenszwecke zuzuschreiben ist. Sie hat einst in unseren Wäldern dichtes Unterholz gebildet; jetzt gehört sie zu den seltensten Bäumen. Über das

Schwinden der Eibe in Deutschland, besonders im Weichselgebiet, hat Prof. *Conwentz* auf Grund eigener Untersuchungen eingehend berichtet.

Nach neueren Mitteilungen hat sich gezeigt, daß die Eibe auch in Skandinavien früher eine weitere Verbreitung und größere Bedeutung als jetzt gehabt hat. Schon im Runenalphabet kommt ein Zeichen (y, yr) vor, welches als »Eibe« und zugleich als »Bogen« gedeutet wird. In der heutigen Sprache heißt der Baum id, idegran (gran = Fichte) oder auch barrlin (Nadel-Linde). Nach dem schwedischen Reichsarchiv der Orts- und Flurnamen ist eine recht große Zahl derselben mit id zusammengesetzt (Idö, Idskär, Idelund, Idehult, Idmyren usw.; an einigen dieser Örtlichkeiten kommen noch jetzt Eiben vor, aber an den meisten sind sie gänzlich geschwunden.

Ein wichtiger Beweis dafür, daß die Eibe früher häufiger dort war, ist weiter die Tatsache, daß Gegenstände von Eibenholz verhältnismäßig häufig in Grabstätten und an anderen Fundorten der Vorzeit in den nordischen Ländern auftreten. *Conwentz* benützte einen Aufenthalt in Skandinavien dazu, um in den bekannten großen Museen zu Stockholm, Christiania, Kopenhagen u. a. die hölzernen Gefäße und Geräte einer näheren Betrachtung zu unterziehen, und er hat eine erhebliche Zahl derselben mikroskopisch prüfen können. Im Nationalmuseum zu Stockholm fand sich ein jetzt auseinandergefallenes eimerartiges Gefäß aus Eibenholz, und in Lund gab es deren zwei. In Christiania waren von 23 Funden 18 verschiedene Gefäße aus Eibenholz gefertigt; dieselben gehören der jüngeren, römischen, der Völkerwanderungs- und der Wikingerzeit an. Von den sehr reichen Vorräten des Museums in Kopenhagen wählte *Conwentz* 26 verschiedene Holzgegenstände aus, und die mikroskopische Untersuchung derselben ergab, daß sie durchweg der Eibe angehören. Es sind kleinere und größere Eimer (bis 28 cm hoch), ein Messeretui und mehrere Bogen. Die bezüglichen Fundorte verteilen sich auf Jütland, Seeland, Fünen und Bornholm. Der Zeitstellung nach gehen die dänischen Stücke vom 8. oder 7. Jahrhundert v. Chr., bis in das neunte Jahrhundert n. Chr., d. h. sie erstrecken sich etwa über einen Zeitraum von 1600 Jahren. Auch das Museum in Kiel enthält eine Anzahl Bogen aus eben demselben Holze (die zugehörigen Pfeile sind dagegen aus Kiefernholz gearbeitet). Im ganzen hat *Conwentz* in den skandinavischen Ländern 61 verschiedene vorgeschichtliche Holzgeräte untersucht, und davon bestanden fünfzig aus Eibenholz. Dies Ergebnis ist sehr bemerkenswert, zumal die Objekte nach dem übereinstimmenden Urteil der nordischen Archäologen, nicht etwa von Süden importiert sondern durchweg einheimischen Ursprungs sind; es ist überraschend besonders für Dänemark, wo heute die Baumart urwüchsig nur an einer einzigen Lokalität (Veilefjord) bekannt ist.

Aus all diesen Faktoren kann man wohl folgern, daß die Eibe ehedem, wie in Deutschland, so auch in Skandinavien eine größere Verbreitung und kräftigere Entwicklung gehabt hat. Der Mensch hat durch viele Jahrhunderte dem vorzüglichen Holze nachgestellt und auf diese Weise dort, wie auch anderswo, zum Rückgang der langsam wachsenden Art erheblich mitgewirkt. Subfossile Reste sind bereits von *G. Andersson* auf der Insel Björkö aufgefunden.

Schon früher waren hier und da, besonders auf dem Kontinent, z. B. in Ungarn, Sachsen und Schlesien, prähistorische Holzgefäße von botanischer Seite untersucht worden; es hatte z. B. *Ferd. Cohn* das Vorhandensein zweier Eibeneimer in dem bekannten Gräberfelde von Sakrau bei Breslau festgestellt. Aber die bisherigen Funde sind ganz vereinzelt und stehen ihrer Zahl nach in gar keinem Verhältnis zu dem eben geschilderten Auftreten in den nordischen Ländern.

Jänicke hat aus Urkunden nachgewiesen, welch ein schwungvoller Handel mit Eibenbogen aus Mittel- und Süddeutschland, aus Österreich und der Schweiz im 16. und 17. Jahrhundert namentlich nach den Niederlanden und England getrieben wurde. Auch in der Schweiz wurde die Eibe in prähistorischer Zeit vielfach be-

nutzt. Die Pfähle der Pfahlbauten bestehen zum Teil aus diesem Material, nach *Heer* auch Bogen und Messer.

Die Möglichkeit, sich selbst mit dem Messer die Waffe anzufertigen, hat dem Eibenbogen eine so frühe Entstehung gegeben, als man überhaupt daran dachte, aus der Ferne treffen zu wollen. Vermutlich steht die lateinische Bezeichnung des Baumes taxus in naher Beziehung zu dem griechischen Worte toxon = Bogen. Noch am Schlusse des fünfzehnten Jahrhunderts hat der Eibenbogen, trotz der Entwicklung der Feuerwaffen, eine solche Rolle gespielt, daß man die Übung in seiner Handhabung zu den ritterlichen Künsten rechnete. Er wurde nach *Conwentz*[1]) selbst im Kriege noch verwendet, und in Kaiser *Maximilians I.* Zeugbüchern ist nicht bloß von ihm unter der Bezeichnung »englischer Bogen« die Rede, vielmehr findet sich auch der Gebrauch desselben abgebildet. Daher kommt es, daß mit dem Eiben- oder Bogenholz, zumal nach England und den Niederlanden, ein schwunghafter Handel betrieben wurde, und es sind uns aus jener Zeit mehrere Aufzeichnungen erhalten, welche ein nicht uninteressantes Bild geben, in welcher Weise dieser Eibenbogenhandel ausgeführt wurde. Unter den Nürnberger Akten im Archiv des Germanischen Museums befindet sich ein Faszikel, welches die Papiere der Gesellschaft *Christoph Fürer* und *Leonh. Stockhamer* in Nürnberg sowie ihrer Erben und Nachfolger über den mit Eibenholz betriebenen Handel von 1532 bis 1595 enthält. Der eine Gesellschafter, *Christoph Fürer*, war Rat der römischen Kaiser *Maximilian I.*, *Karl V.* und *Ferdinand I.*, überhaupt ein sehr angesehener Herr; der andere Gesellschafter, *Leonhard Stockhamer*, war der beiden erstgenannten Kaiser Sekretär und *Ferdinand I.* Rat gewesen. Beide hatten ihre Stellungen und Beziehungen zum Hofe benützt, um ein Privileg zu erlangen, das sich wahrscheinlich recht gut rentierte. In einem Erlaß von 1532 wird ihnen auf sechs Jahre das ausschließliche Recht verliehen, in Niederösterreich Eibenholz zu schlagen und zu verarbeiten, damit zu handeln und dasselbe auszuführen. Es wurde den Unternehmern zur Pflicht gemacht, sich über den Ort, wo sie es schlagen lassen wollten, zuvor mit dem Vitztum des Landes zu benehmen, das Holz nur zur gewöhnlichen Zeit, und zwar nur von dieser Arbeit verständigen Leuten schlagen zu lassen, nur für Bogen taugliches Holz zu schlagen und etwa nicht passendes Geschlagenes doch anzunehmen. Aus den vorerwähnten Papieren geht weiter hervor, daß die Gesellschaft in den fünfziger und sechziger Jahren das Eibenholz aus Österreich ob der Enns bezog und im Jahre 1559/60 nicht weniger als 36 650 Bogen angenommen hatte.

Mit dem Gift der Eibe, das den Vater in *Shakespeares* »Hamlet« mordet, hat sich, wie *Cäsar* berichtet, der Eburnerherzog *Ketivolk* ums Leben gebracht. In »*Richard III.*« (A. 3, Sz. 3) ist daher auch von den »zwiefach tötlichen« Eibenbogen die Rede, die in den bösen Kriegszeiten selbst die Betbrüder spannen lernen:

> Betbrüder lernen selbst, die Eibenbogen,
> Die zwiefach tötlichen, auf dich zu spannen.

VI. Der Kriegstod des Waldes.

Aber nicht nur als Werkholz des Krieges sind die Bäume bedeutungsvoll, sie werden durch das Toben des Krieges massenhaft vernichtet. Ein Fachmann ließ sich über den Einfluß der Geschosse auf die Forste in der Grazer »Tagespost« vom 15. August 1915 wie folgt vernehmen:

»Wenn der moderne Krieg im Walde die Kämpfer mit ungezählten Gefahren umgibt, so bedrohen auch nicht minder die Krieger den Baumbestand des Waldes. Das beweisen aufs eindringlichste die Verheerungen, die der lang andauernde Kampf im Argonnenwalde angerichtet hat. Aber nicht nur die von den Kugeln der Ge-

[1]) Die Eibe in Westpreußen usw. Danzig 1892, S. 53.

wehre und von den Granaten zerschmetternden Bäume sind die Opfer der Schlacht; auch die Leichtverwundeten oder nur von einem Granatsplitter gestreiften Bäume sind unrettbar dem Tode verfallen. Es gehört ja so wenig dazu, um sie zu zerstören. Denn für die Bäume sind Wunden, und mögen sie noch so leicht sein, immer ernst. Die Wunde der frontal einschlagenden Kugel hinterläßt ein oft kaum sichtbares Loch. Sie ist dem Auge weniger wahrnehmbar als die Wunde, die eine seitwärts einschlagende Kugel hervorruft; während die zurückprallende Kugel eine Verletzung bewirkt, die sich nach außen hin durch ein Absplittern der Baumrinde zu erkennen gibt. Die Ausschußöffnung der Wunde ist beim Baum, ganz wie beim Menschen, bedeutender als der Einschuß. Diese Wunden heilen niemals. Der Baum ist verloren. Er stirbt zwar nicht unmittelbar, sondern vegetiert noch eine Zeitlang; aber er ist dem Tode geweiht und, vom wirtschaftlichen Standpunkt aus betrachtet, ohne Nutzwert. Sein Holz kann nur noch für den Brennzweck in Betracht kommen und ist auch hiefür minderwertig.

Untersucht man beispielsweise bei der Eiche eine solche Wunde, so zeigt es sich, daß der Baum einen Erguß des Lebenssaftes und eine Infektion erlitten hat. Die Gefäße des Bastes und des Holzes, die von dem Geschoß getroffen wurden, lassen den Saft in die Faser dringen. Das Regenwasser vermischt sich mit dem Saft und dringt mit ihm in die Hohlräume ein. Und da die verschiedenen Gewebe zerrissen sind, so löst sich ihr Inhalt in diesem Gemisch von Baumsaft und Wasser auf. Das Tannin erleidet infolgedessen eine Zersetzung, die stickstoffhaltigen und wasserstoffhaltigen Gewebe gehen in Gärung über, und diese Gärung, die nichts anderes als eine Infektion darstellt, ist auch äußerlich durch die rostbraune Färbung der Wundränder sichtbar. Diese Flüssigkeit, eine Art Eiter, ist von niederen Organismen bevölkert, die die Zersetzung der Gewebe früher oder später herbeiführen. Die Verwüstung, die hier langsam ihren Weg nimmt, macht sich bei den jungen Bäumen deutlicher bemerkbar als bei den älteren, und sie steigert sich mit der Zahl der Verwundungen. In allen Fällen verfault der Baum an Ort und Stelle auf der Wurzel. Jede Wurzel ist ein Infektionsherd, der sich weiter ausdehnt und der die Fäulnis vom kranken auf den gesunden Teil überträgt und fortschreiten läßt. Der Baum ist zu nichts weiter gut, als in den Ofen zu wandern. Und das umso eher, als die Wunde den holzfressenden Insekten eine offene Tür bietet, durch die sie in Eile einwandern, um in den weichen Geweben ihre Gänge zu bohren und sich an dem reichbesetzten Tisch zu mästen. So bildet die Wunde des Baumes einen Köder, der die Parasiten und Feinde anzieht.

Das Absterben vollzieht sich in wenigen Jahren, und was für die Eiche gilt, gilt noch mehr für die Buche. Auch hier bewirkt die Verwundung eine Infektionskrankheit, die in allerhöchstens zweieinhalb Jahren zum Tode führt. Ebenso ist das Holz der Buche, die an ihrer Wunde stirbt, weder für die Tischlerei brauchbar, noch hat es sonst einen Nutzwert. Es ist gleichfalls nur noch zu Brennzwecken zu verwenden, wobei man noch bemerken muß, daß das kranke Holz ungleich geringere Wärme gibt als das Holz des gesunden Baumes. Diese Erfahrungen findet man bei allen Baumarten des Waldes bestätigt. Jeder verwundete Baum bildet eben einen Herd der Infektion und Zersetzung, der seinen Verkaufs- und Nutzwert stark herabsetzt. Die Bäume des Nadelwaldes leiden dabei noch mehr als die des Laubwaldes, da aus der Wunde und den Spalten der zerrissenen Gewebe bei den Nadelhölzern auch noch Harz ausfließt, das der Vernarbung der Wunde ein unüberwindliches Hindernis in den Weg stellt. Dazu kommt, daß die Keimsporen der Pilze die Wunde und die Gewebe überwuchern. Dadurch tritt eine Herabsetzung der allgemeinen Lebensfähigkeit und Widerstandskraft ein, die es mit sich bringt, daß die Insekten, die auf Kosten der Nadelbäume leben, leichtes Spiel mit dem kranken Baume haben. Der Nadelbaum widersteht, wenn er verwundet ist, weniger lange als der Laubbaum, und zwar leistet die Tanne noch mehr Widerstand als

etwa die Lärche oder gar die Fichte, die am wenigsten der Krankheit zu widerstehen vermag. Man darf sich durch den Anblick, den der Baum bietet, nicht darüber täuschen lassen, daß er dem Untergange geweiht ist. Wohl sieht man sehr häufig, daß ein äußerlich verwundeter Baum noch eine üppige Blätterkrone trägt und das Bild unverminderter Gesundheit darbietet. In Wahrheit aber befindet sich der Baum im Zustande so vieler seiner Kameraden, die, wie man sich leicht überzeugen kann, nur noch durch ihre Rinde aufrecht erhalten werden, während das Mark verschwunden und verfault ist, und an seiner Stelle nur noch eine Höhle besteht. In allen derartigen Fällen tut man am besten, diesen armen Kriegsverwundeten rechtzeitig den Gnadenstoß zu geben, und, statt den verwundeten Wald einem langen Todeskampfe auszusetzen, rechtzeitig für Abholzung und Wiederaufforstung zu sorgen.«

Vom Kriegstod des Waldes und den Mitteln zur Abhilfe handelte im Mai dieses Jahres eine beherzigenswerte Zuschrift aus dem neutralen Holland; sie lautete: Zu den am schwersten wiederherzustellenden Schäden, die der Krieg anrichtet, gehört derjenige, den er den Waldbeständen zufügt. Und kein Krieg hat auch nur annähernd eine solche Waldverwüstung mit sich gebracht, wie der jetzige. Abgesehen von der furchtbaren Wirkung der Artillerie, die ganze Wälder verschwinden macht und von der freiwilligen Niederlegung von Wäldern, um Ausblick und ein freies Schußfeld zu gewinnen, hat der Schützengrabenkrieg an seinen riesigen Fronten einen ungeheueren Holzbedarf hervorgebracht, an Zimmerholz wie an Brennholz. Besonders für Frankreich ist der erlittene Schaden gewaltig, da ein großer Teil seines schönsten Waldlands okkupiert oder Kampfgebiet ist. In der »Revue Scientifique« lesen wir in einem Artikel über diesen Gegenstand: Längs der ganzen Front waren die Wälder treue Helfer unserer Verteidiger und längs der ganzen Front haben sie gelitten. In den meisten, wo um jeden Baum gekämpft wurde, ist die Verwüstung so groß, daß man die übriggebliebenen und weniger geschädigten Teile wohl wird niederlegen müssen, ehe ein neuer Forstbau möglich ist. Schlimmer ist noch, daß eigentlich jeder Baum mit einer Kugelwunde zum Sterben verurteilt ist. Wie beim Menschen ist die Wunde, wo die Kugel austritt, ernster als die an der Eintrittsstelle und die meisten Bäume sterben in einigen Jahren ab und sind dann selbst als Brennholz von sehr minderer Qualität. Das von der Kugel geschlagene Loch füllt sich mit den verschiedenen Säften, das Regenwasser hat freien Zugang, dringt in das Holzgewebe durch, löst einen Teil davon auf und die Folgen sind eine allgemeine und ziemlich schnelle Infektion des ganzen Baumes, die an den rötlichen Flecken und den feuchten Absonderungen um die Wunde sichtbar ist. Jung und alt — der Baum ist zur Fäulnis verurteilt, und sein Tod ist eine Frage von ein paar Jahren. — Diese verwundeten Bäume müssen also gleichfalls ersetzt werden, und dadurch ist die Oberfläche, die wir nach dem Krieg wieder als Wald herstellen müssen, auf 500000 ha zu schätzen. Es wird nötig sein, dieses Werk schnell und gut vorzubereiten. Frankreich hatte schon vor dem Krieg Holzmangel. 1912 mußte Holz für 192 Mill. Franks eingeführt werden. Und selbst wenn die jetzt vernichteten Strecken aufs neue bepflanzt sein werden, darf man nicht vergessen, daß viele Jahre nötig sein werden, ehe man auf irgend eine Holzproduktion rechnen kann. Es werden einige Jahrhunderte dahingehen, ehe dieser Verlust ersetzt sein wird. Und eine diesem Zweck gut entsprechende Gesetzgebung ist nötig, um die Aufforstung gegen die Entwicklung der anderen Zweige des Landbaues mit jährlichen oder zweijährlichen Erträgen zu schützen. Die beste Lösung wäre der Ankauf aller geschädigten Waldstrecken durch den Staat. Sicher ist, daß man sofort nach der Einstellung der Feindseligkeiten eingreifen muß; jede Verzögerung würde unberechenbare Folgen haben. (»Prager Tagblatt«, Nr. 138, 19. Mai 1916.)

VII. Geschichte und Sage.

Der Wald hält Wacht vor Tor und Wall
Mit seinen grünen Speeren
Und tut der Welt und ihrer Qual
Zur Burg den Eingang wehren . . , .
Frau Aventiure nur geht frei
Durchs Haus zu jeder Stunde;
Sie bringt von Mären mancherlei
Dem Mönch geheime Kunde . . . . *O. Kernstock.*

In der alten deutschen Blumensprache heißt es: »Wer Eichenblätter trägt, zeigt dadurch seine Festigkeit an, und daß niemand seinen Willen brechen könne. Wem aber von seiner Liebsten empfohlen wird, Eichenlaub zu tragen, vor dem mag man sich hüten, d. h., mit diesem darf man sich keinen Scherz erlauben.« Wir verstehen nun, warum sich unsere Krieger auch heute noch, wenn sie in den Kampf ziehen, mit Eichenlaub schmücken. Ähnliche Kraft wurde auch den Äpfeln zugesprochen. Iduna besaß Äpfel, die von ihrer Dienerin Fylla in dem Schrein Esk herumgetragen und den Helden bei ihrem Eintritt in Walhalla dargereicht wurden.

Wenn sich die Weidenzweige stark röten, so bedeutet das Krieg.

Der Rosenhag hängt mit Tod und Gericht zusammen und »Hagen« ist Name des Todesgottes, dem der wilde Rosenstrauch heilig war; aus Hagen ist »Hain«, Freund Hain geworden, als Tröster für jedes Erdenleid. Rote Rosen bedeuteten Wunden. Auch von ehrenvollem Kampfe herrührende Narben werden öfters als Rosen bezeichnet. *Nikolaus Lenau* besingt sie:

»Wie des Werbers Augen glühn!
Und wie all' die Säbelnarben
Ehrenröslein purpurfarben
Ihm auf Stirn und Wange glühn!«

Deshalb nannten die mittelalterlichen Dichter das Schlachtfeld »Rosengarten«, und der Rosengarten auf der Ebene Ida, der nach altdeutschem Glauben gerade unter dem Orte ewigen Lebens, der Walhalla, lag, war den alten Germanen zugleich Schlachtfeld wie Paradiesgarten.

In der Schlacht von St. Jakob an der Birs sprach Herr *Burkhardt Münch*, Ritter von Basel und Marschall des französischen Dauphins: »Nun baden wir in Rosen frei!« und meinte damit der Schweizer vergossenes Blut. Dies hörte ein schwerverwundeter Hauptmann aus Uri und ergriff mit letzter Kraft einen Stein. »Da friß eine der Rosen«, und tödlich getroffen stürzte der grausame Spötter vom Pferde. Zu Paris ergrünte kurz nach der Bluthochzeit vom 24. August 1572 ein dürrer Rosenstrauch.

»Die Ros'« sagt das Volkslied, »ward in ihrem Blut zunicht«, denn:

Wie hängt der Ritter auf dem Roß?
Sein Panzer ist ja rosenrot!
Legt ihn nur auf den Kirchhof fein!
Da wachsen viele Röselein!

Eine rote Rose hat in den großen und blutigen Augusttagen des Jahres 1870 auf König *Wilhelm* einen tiefen Eindruck gemacht. »Als ich am 19. August vom Schlachtfelde über Gorze nach Pont à Mousson zurückfuhr und in dem überfüllten Gorze einen Augenblick anhalten mußte,« so erzählte er seinem Vorleser *Schneider*, »überreichte man mir eine wunderschöne rote Rose, soviel ich in dem unglaublichen Lärm und in der Verwirrung hören konnte, von einem schwerverwundeten Offizier, welcher, in einem Hause liegend, von meinem Vorüberfahren gehört. Leider habe ich seinen Namen nicht deutlich verstanden. Erkundigen Sie sich doch, wer mir

dieses sinnige, bedeutungsvolle Geschenk gemacht.« *Schneider* erkundigte sich nach dem Spender und erfuhr, daß der Offizier, der dem vorüberfahrenden König aus seinem Bauernstübchen die rote Rose als Siegesgruß gesandt hatte, ein Hauptmann *von Zedwitz* war. Der Herrscher hat diese rührende Aufmerksamkeit nicht vergessen. Als der Frieden wieder in die deutschen Lande eingekehrt war, erinnerte sich der Kaiser zu Weihnachten dieser Gabe und schrieb am 22. Dezember 1871 dem Offizier einen eigenhändigen Brief, der also lautete: »In dankbarer Erinnerung an den mir unvergeßlichen Augenblick, wo Sie, schwer verwundet in Gorze am 19. August 1870, mir eine Rose nachsendeten, als ich, Sie nicht kennend, an Ihrem Schmerzenslager vorübergefahren war — sende ich Ihnen das beikommende Bild, damit noch in späteren Zeiten man wisse, wie Sie in solchem Moment Ihres Königs gedachten, und wie dankbar er Ihnen bleibt!« Das Erinnerungsbild, das von *J. Zeyß* gemalt war, zeigte auf einem Gedenkstein mit der Inschrift: »Gorze, den 19. August 1870« eine schwarz-weiß-rote Fahne, die den Stein rechts zur Hälfte bedeckt, während die schwarz-silberne Fahnentroddel die linke Seite einnimmt. In der Mitte steht ein Infanteriehelm, mit dichtem Eichenkranz umwunden, auf dessen Blättern man Tränen sieht, und an den Helm ist das Eiserne Kreuz nebst Band gelehnt. Das Gemälde befand sich in einem prächtigen goldenen Rahmen, auf dem oben eine in mattem Silber getriebene Rose angebracht war.

In einem ungarischen Soldatenlied heißt es:

Jetzt ist Rosenblütezeit, mein liebes Kind,
Unserer lieben Heimat Flagge weht im Wind.
Viele Burschen schwuren ihr den heiligen Eid,
Unser Ungarland hat Rosenblütezeit.

Geschütze donnern, der Tod schleicht sich an,
Gute Nacht, wenn er dich erfassen kann.
Doch hundertfach stirbt der, den zitternd er fand,
Drum vorwärts immer fürs Vaterland.

Unter dem Fuße das Gras blutigrot,
Mein Kamerad fand hier den Tod.
Will auch selber nicht hinter ihm stehn,
Sondern als erster ins Feuer gehn.

Wirkliche Schicksalsbedeutung gewinnt die Rose im Kampfe der Häuser *York* und *Lancaster*. Die Kämpfe der roten und weißen Rose (1399 bis 1486) sind historisch. *Shakespeare* wußte, was die beiden Rosen jedem Engländer waren. »Heinrich VI.« (erster Teil, Akt 2), macht uns zu Zeugen des verhängnisvollen Momentes, da *York* die weiße, *Lancaster* die rote Rose wählt.

Plantagenet:

Es pflückt, wer als echter Edelmann
Auf seiner Herkunft Ehre hält — wofern
Er glaubt, daß ich die Wahrheit sprach — mit mir
Von diesem Strauch hier eine weiße Rose.

Sommerset:

Dann pflücke, wer kein Feigling ist noch Schmeichler
Und kühn es mit der Wahrheit hält — mit mir
Von diesem Dorn hier eine rote Rose.

Warwick:

Ich hasse Schminke, und so pflück' ich denn
Ganz ohne Schminke nied'rer Schmeichelei
Hier mit Plantagenet die weiße Roße.

Im Zeichen der friedlichen Blumen entbrennt nun der unselige Zwist. York ruft: »Dann heb' ich die milchweiße Rose hoch, daß sie mit süßem Hauch die Lüfte

würzt; dann soll die Wappen Yorks mein Banner führen, zu ringen mit dem Hause Lancaster« (»Heinrich VI.«, 2. Teil, Akt 1. Szene 1). König Heinrich und sein Gefolge erscheinen, als Richard Plantagenet den Thron besteigt, mit roten Rosen an den Kopfbedeckungen. (3. Teil, Akt 1, Szene 1), Richard ist erbittert: »Ich kann nicht rasten, bis ich die weiße Ros' an meinem Hut in Heinrichs lauem Herzblut rot gefärbt.«

Der Tag der blutigen Entscheidung ist vorüber. Richard Plantagenet liegt auf dem Blachfelde. Richmond aus dem Hause Lancaster versöhnt die beiden Rosen: »Vollbringen will ich nun, was ich gelobt; beim heiligen Sakrament: vereinigt sei hinfort die weiße und die rote Rose, und gnädig leuchte diesem schönen Bund der Himmel, den ihr Zwist so lang erzürnt« (»Richard III.«).

Erst in unserer Zeit ging der Londoner Rosenstock (»fair and princely flower«) ein, von dem der Sage nach die Stifter der fürstlichen Häuser York und Lancaster ihre Parteizeichen gebrochen haben. Die Gartenkunst hat eine Rose erzielt, die auf einem Strauche weiße und rote Blumen trägt. Die Sorte ist »York und Lancaster« benannt. Es ist nicht unmöglich, daß auch die Urheber der beiden Rosenwappen ihre Blumen von einem Stocke brechen. Rosen verschiedener Farben an einem Stocke, die durch Aufpfropfung nach Belieben erreicht werden könnten, kommen gelegentlich von selbst hervor. In abergläubischen Zeiten mag man darin ein Wunder erblickt haben. Wir klugen Nachgeborenen wissen es besser: es ist nur eine Knospen-Variation.[1])

Dagegen wurde die Distel von *Hungo*, dem König der Pikten, als er über *Athelstane* gesiegt hatte und den Orden des heiligen Andreas gründete, als das Symbol der Unverletzlichkeit in das Wappen mit der Überschrift aufgenommen: »Nemo me impune lacessit.«

Die Rose schuf Aphrodite nach altgriechischer Meinung aus dem Blute des Adonis, oder die Göttin ritzte sich selbst, als sie von dem Tod ihres Lieblings hörte und durch Dornen herbeieilte, den Fuß, und ihr Blut verwandelte die weiße in die rote Rose. Im phrygischen Mythus erwächst die Blume von selbst aus dem Blute des Adonis:

> Soviel Tränen vergießt die paphische Göttin als Tropfen
> Blutes Adonis; am Boden da werden sie alle zu Blumen,
> Rosen erwachsen dem Blut, Anemonen den Tränen der Göttin.

Drei Lilien oder Studentenblume, Narzisse und Rose erheben sich aus dem Grabe der Eltern und ihres Kindes, und den Sklaven ist der duftige Thymian die Seele der verblichenen Mutter.

Als Herzog *Ulrich* im Jahre 1534 Tübingen eroberte, warf er das Lindenreis, das er an der Mütze trug, mitten auf den Schloßplatz, wo es sogleich angepflanzt wurde; es wuchs daraus die hohe Tübinger Linde.

Hier mag auch an die Sage vom wandernden Wald des *Macbeth* erinnert sein.

Bei Dürrfeld am Krappfeld (Kärnten) steht eine uralte Linde. Hier wird in der letzten großen Schlacht der heilige Glauben über die Türken obsiegen. Drei der vornehmsten türkischen Feldherren wird man an die Linde knüpfen.

Unfern von der Möllbrücke in Kärnten stand eine Kapelle mit drei mächtigen Linden, die noch aus der heidnischen Slawenzeit waren. In der Nähe drei Vertiefungen die »Blutmulden«. Nach slawischer Sage wird sich, wenn die Linden sich zum drittenmal erneuern, das Slawenvolk erheben, und die Mulden werden sich mit Leichen und Blut füllen. Die Sage von dieser Riesenschlacht wurzelt tief im Andenken des Volkes.

---

[1]) Die Rosa versicolor, »the party coloured Rose« bei *Parkinson* (Paradisi in sole usw., London 1626 pag. 414), die nach diesem Autor auch York- und Lancaster-Rose heißt, ist auf einer Blüte mit den verschiedenen Farben versehen.

Die Pfarrgemeinde Altenmarkt wird in der Prozessionskirche von St. Johann mit einem Wacholderstrauch eingesprenkt. Zur Erinnerung an den Ausspruch des türkischen Führers, dem ein Kärntner Soldat den Bissen vom Munde weggeschossen hatte: »Solange dies Kirchlein im Kranabeth (Wacholder) steht, werden die Türken es nicht mehr sehen.«

Kriegsbeziehung hat auch die Pimpernuß (Staphylaea pinnata), auch Klappernuß, Blasennuß genannt, deren harte Samen in einer blasig erweiterten Kapsel entwickelt werden und, im ganz reifen Zustande losgelöst, an der trockenen Kapselwand hörbar anschlagen. Als einst der Feind ins Land kam, wollte er in ein Frauenkloster eindringen, da schnitten sich die Nonnen die Nasenspitzen ab um sich vor Vergewaltigung zu bewahren. Auf der Stelle wo die Nasenspitzen vergraben wurden, wuchs fortan der Strauch mit den abgerundetflachen lichten Samen, die entfernt an Nasenspitzen erinnern können.

In *Temmers* »Altmärkischen Sagen« lesen wir: Dem General *Ziethen*, der übrigens ein großer Hexenmeister war, ging es einmal sehr schlecht. Als ihn die Österreicher und Russen mit Übermacht angefallen hatten, mußte er zum Rückzug trommeln lassen. Als er ins Tal kam, waren seine Soldaten so sehr ermüdet, daß der Feind ohne weiteres nachrücken konnte. Da rief er auf einmal: »Halt! und keiner rühre ein Glied!« Die Soldaten standen wie eine Mauer. *Ziethen* schlug ein Kreuz. Im Nu war die ganze Armee in einen Wald verwandelt. Er selbst kletterte auf einen Eichenbaum.«

Eine ganze Reihe von Sagenpflanzen der Schlachtfelder hat gemeinsam, daß ihr Sprossen und Blühen große Ereignisse ankündigt.

Aus dem Kyffhäuser oder Untersberg steigen die Krieger auf, und Kaiser *Friedrich Rotbart* (ursprünglich Wotan) hängt seinen Schild an einem dürren Baume auf, der durch sein erneutes Grünen den Kampfbeginn anzeigt. Auf dem Walserfeld beim Untersberg im Salzburgischen, in welchem nach der Sage *Karl der Große* schläft, steht ein Birnbaum, der schon dreimal abgehauen wurde, der aber immer wieder frisch und kräftig trieb. Seit langem ist er nun dürr und kahl. Erst wenn Karls des Großen Bart dreimal um den Tisch gewachsen ist, wird der Birnbaum von neuem grünen und blühen, dann wird der Kaiser mit seinen Kriegern aus dem Berg kommen, den Schild an den Baum hängen und eine große Schlacht für das einige große Deutschland schlagen. Im Jahre 1813 grünte der Birnbaum, aber nur für kurze Zeit, denn der Tag von Deutschlands Einigung war noch nicht gekommen. Wie diese Sage im Volksbewußtsein lebendig geblieben ist, lehrt eine von der Post als »unbestellbar« bezeichnete Feldpostkarte des Jahres 1914, die vom »Salzburger Volksblatt« veröffentlicht wurde; sie lautet wörtlich: »An S. M. Kaiser Karl, wohnt im Untersberg bei Salzburg. Werte Majestät! Indem Sie versprochen haben, im Weltkrieg kommen Sie mit Ihrer Macht, jetzt ist Zeit; können Sie sich dem Landsturm anschließen, dann ist der Sieg unser. Der alte Birnbaum am Walserfelde ist Ihr Ralliierungsplatz. Es grüßt Sie der Landsturm Salzburg Nr. 100.«

Ein interessantes Gegenstück zum vielzitierten Birnbaum auf dem Walserfeld ist der Holunderstrauch an der Nortorfer Kirche in Schleswig. Wenn dieser Busch solche Höhe erreicht, daß man ein Pferd unter ihn anbinden kann, so entsteht ein allgemeiner Krieg. Ein König mit weißem Haupte wird dann alle seine Feinde besiegen und ein mächtiges Reich gründen. An den Holunder wird er sein Schlachtroß binden, und das Blut der Walstatt wird bis an die Knöchel reichen. Zur Zeit der napoleonischen Kriege war dieser Holunder schon so hoch, daß seine Spitzen das Kirchdach berührten; über demselben wollte man zwei sich bekämpfende Heere gesehen haben. Als nun im Jahre 1813 wirklich die Feinde kamen und bei Nortorf ein Gefecht vorfiel, glaubte man, die Prophezeiung würde in Erfüllung gehen, zumal man an den König von Dänemark mit seinem weißen Haar dachte. Die Feinde aber fällten den Holunder eiligst, so daß er nun lange zu wachsen hat, bis er wieder seine frühere Höhe erreicht.

Die Fehmarner Friedenspappel blühte seit 1870—71 zum ersten Male wieder 1916. Damals wurde geweissagt, daß der Krieg beendet sein werde und richtig kehrten die Krieger aus dem Felde zurück.

Auf dem Birrfelde im Aargau steht ein großer Dornstrauch der wilden Rosen. Wenn der einmal blüht, entsteht eine Schlacht, so furchtbar und blutig, daß das rinnende Blut der Erschlagenen drei Tage lang die Mühle bei Mühlingen treibt. Das Rot der Rosen ist hier der Sage wieder ein Zeichen für Blut.

Das zweimalige Blühen eines Kirschbaumes in einem Jahre sollte Krieg bedeuten.

Die Türken kommen nach Tirol, wenn auf der Seiseralpe ein Kirschbaum blüht. Sie gehen so weit als Haselstauden wachsen. Bei Innsbruck entspinnt sich eine große Schlacht. Wenn die Kaiserlichen so wenig sind, daß sie unter einem Baume Platz finden, kommt Hilfe und mit ihr der Sieg. Eine Variante dieser Sage bringt das Blühen des Kirschbaumes auf der Seiseralm mit einem schrecklichen Kampf mit den welschen Nachbarn in Verbindung.

Bis in unsere Zeit stand die Wallensteineiche bei Stralsund. Unter diesem Baum saß einst der Feldherr bei der Belagerung jener Stadt, als eine Kugel ihm ein Glas voll Wein vor dem Munde zerschlug. Hierin sah der abergläubische Mann ein Zeichen, daß er die Stadt nicht erobern werde und hob infolgedessen die Belagerung auf, mit der er die Zeit vom 13. Mai bis 24. Juli 1628 erfolglos verbracht hatte.

Im Jahre 1908 ist eine der merkwürdigsten Sehenswürdigkeiten, die in der Umgebung der mexikanischen Hauptstadt existierten, durch Feuer zerstört worden. Es war dies ein uralter, vollständig mit Moos und Überpflanzen bedeckter Zypressenbaum, den die Touristen, die das Land im vorigen Jahrhundert durchstreiften, schon unter dem eigentümlichen Namen »Baum der traurigen Nacht« kannten. Eine Sage, die im Volke noch heute fortlebt, erzählt, daß der berühmte spanische Eroberer *Ferdinand Cortez* am 1. Juli 1520, nachdem ihn das Heer der Azteken bis dorthin zurückgedrängt, unter diesem Baumriesen sein Nachtquartier aufgeschlagen habe. Trotz der sorgfältigen Nachforschung seitens der Regierung, die ihn wie ein Kleinod hütete, ist nicht erwiesen, ob das Feuer in böser Absicht angelegt worden, oder ob es aus einem unglücklichen Zufall hervorgegangen ist. Wenn man den Angaben mexikanischer Botaniker Glauben schenken kann, so gehörte diese Zypresse zu den stärksten und ältesten Bäumen, welche unser Planet jemals hervorgebracht hat. Ein überseeisches Gelehrten-Komitee schickte einen Abschnitt des Nebenstammes nach dem Marine-Museum in Madrid, wo er zur Erinnerung an Spaniens berühmtesten Eroberer aufbewahrt wird.[1])

In der unweit vom Lago Maggiore gelegenen Ortschaft Somma Lombarda steht eine Zypresse, die nach Aussagen von Sachverständigen schon zu *Julius Cäsars* Zeiten gestanden habe. An ihrem Stamm, so weiß die Sage zu melden, soll *Franz I.* nach seiner Niederlage vor Pavia sein Schwert zerschmettert haben. Der Umfang des Stammes mißt mehr als $5^1/_2$ m. Die Krone beschattet einen Kreis mit dem Durchmesser von 20 m im Umfang. Die Höhe des Baumes übersteigt 30 m. Die Belaubung ist frisch und voll. Vor einem halben Jahrhundert schlug der Blitz in den ehrwürdigen Baum ein, ohne jedoch erheblichen Schaden anzurichten. Eine lateinische Inschrift erinnert den Vorübergehenden an das außerordentlich hohe Alter des sagenumwobenen Baumes, der als ältester in ganz Italien angesehen wird.

Julius Mosen sagt vom Sagenwald:

»Im Wald, im Walde drinnen
Tönt es wohl wunderbar,
Durch Blätter und Zweige rinnen
Verstohl'ne Lieder gar.«

[1]) Botanisch handelt es sich um die Mexikanische Sumpfzypresse (Taxodium mexicanum), die nach beglaubigten Angaben einen Stammdurchmesser von 16,5 Metern erreicht.

Öl- und Fettgewinnung aus Gehölzen.

Vom »**Kriegsausschuß für Öle und Fette**«, Berlin.

Die ständig sich mehr fühlbar machende Knappheit an Ölen und Fetten stellte den Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette schon bald nach seiner Gründung vor die Notwendigkeit, nach pflanzlichen Ersatzstoffen Umschau zu halten, die, bisher unbeachtet oder nur wenig beachtet, in der Lage sein würden, unsere Öl- und Fettbilanz günstig zu beeinflussen.

Bereits im April 1915 konnten die Arbeiten des Wissenschaftlichen Ausschusses beginnen. Sehr bald schon zeigte es sich, daß dieser Wissenschaftliche Ausschuß nicht allein in der Lage war, die ständig sich mehrenden Anregungen aus allen Teilen des Reiches und aus allen Klassen der Bevölkerung durch Vornahme von Laboratoriumsversuchen und statistische Aufnahmen über die Möglichkeit der Erfassung größerer Mengen durchzuführen. Es wurde daher eine Reihe von Wissenschaftlichen Unterkommissionen gegründet, deren Zahl Anfang 1917 bereits auf 11 angewachsen war. Die Unterkommission zur Prüfung pflanzlicher Ersatzstoffe hat in ungefähr zweimonatlichen Zwischenräumen Besprechungen abgehalten, in denen die in der Zwischenzeit erzielten Resultate zum Austausch kamen. Leider stellten sich in den meisten Fällen die bestgemeinten Anregungen als undurchführbar heraus, und zwar am häufigsten deswegen, weil an ein gesondertes Erfassen der in Vorschlag gebrachten Ersatzstoffe nicht gedacht werden konnte; zum anderen, weil die Ölausbeute weit hinter den Erwartungen zurückgeblieben war, und die Beschaffung des Stoffes und seine Verarbeitung auf Öl zu dem Werte der zu erhoffenden Öle in einem wirtschaftlichen Verhältnis nicht mehr gestanden haben würde.

Bei einigen der pflanzlichen Ersatzstoffe glaubte der Kriegsausschuß auf Grund vorliegender wissenschaftlicher Unterlagen ein Erfassen und Sammeln unbedingt befürworten zu sollen. Leider stellte es sich bei der fabrikmäßigen Verarbeitung heraus, daß die Sammlung ein Fehlschlag gewesen war. Hierzu ist insbesondere die Sammlung der **Lindensamen** zu rechnen. Nach Literaturangaben enthalten die Lindensamen oder Lindenfrüchte — die Bezeichnung war nicht genau getrennt — 54% eines feinen Speiseöles. Der Kriegsausschuß lobte infolgedessen für ein Kilo getrockneter Lindenfrüchte einen Preis von M 1,40 aus. Gesammelt wurden 10000 und einige Kilo, die in einer erstklassigen Ölmühle verarbeitet wurden und zu dem erstaunend niedrigen Ergebnis von 256 kg Öl führten. Bereits die Laboratoriumsversuche, die sofort nach dem Anfall der ersten reifen Lindenfrüchte unternommen wurden, zeigten, daß, wie in so vielen anderen Fällen, auch hier den Literaturangaben mit äußerster Vorsicht begegnet werden muß. Sie ergaben einen durchschnittlichen Ölgehalt von nur etwa 9% auf die ganze Frucht berechnet, und zwar bei größeren Früchten bis zu 6%, bei kleineren bis zu 16%. Der noch viel geringere Erfolg der Schlagversuche im großen ist darauf zurückzuführen, daß der bei weitem größte Teil der gesamten Lindenfrüchte taub oder sonst unbrauchbar war. Bei der Unmöglichkeit, nur tadellose oder in der Hauptsache gute Lindensamen durch eine Sammelorganisation zu erhalten, war daher von einer Wiederholung der Heranziehung der Lindenfrüchte Abstand zu nehmen, zumal der gezahlte Preis von M 140 für den Doppelzentner, der unter Zugrundelegung eines durchschnittlichen Ölgehaltes von 50% erfolgte, um ein Bedeutendes hätte herabgesetzt werden müssen. Das hätte naturgemäß einen Rückgang des Sammelerfolges und des erfaßbaren Quantums, das schon 1915 unbedeutend war, zum Erfolg gehabt.

Die Untersuchungen der Erzeugnisse verholzender Gewächse hatten nur in wenigen Fällen Erfolg. Wir möchten in kurzen Zügen die Ergebnisse dieser Untersuchungen folgen lassen und zunächst uns bei den Produkten aufhalten, die uns auch für die Zukunft eine Bereicherung unserer Ölbilanz gewährleisten, falls der

Sammeleifer der Gesamtheit groß genug ist, uns die wirklich erfaßbare Menge zu verschaffen.

Die **Roßkastanie** war durch Bundesratsverordnung vom 8. November 1915, weil man in ihr nur ein Futtermittel erblickte, der Bewirtschaftung der Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte unterworfen worden. Gleichwohl wurden vom Kriegsausschuß Untersuchungen dahin angestellt, ob sich aus den Roßkastanien nicht doch ein brauchbares Speiseöl erzielen lasse. Bei Laboratoriumsversuchen wurde festgestellt, daß sich auf das Gewicht der lufttrockenen, geschälten Frucht 6% Öl ergab. Das Öl wurde auf seine physiologische Einwirkung auf den menschlichen Körper untersucht, und es wurde festgestellt, daß das sachgemäß gereinigte Kastanienöl ein durchaus brauchbares Speiseöl ist, da es in seinen physikalischen und chemischen Konstanten gewisse Ähnlichkeiten mit reinem Rüböl aufweist. Die Höhe der deutschen Roßkastanienernte läßt sich lediglich durch Schätzung feststellen. Der deutsche Pomologenverein in Eisenach legt seiner Berechnung die dreifache Zahl der Walnußbäume bei der Schätzung der Zahl der Roßkastanien zugrunde und kommt hierbei analog der Berechnung der Walnußernte zu einem Ernteergebnis von 138000 t. Professor *Gilg* vom Botanischen Museum in Dahlem weist jedoch darauf hin, daß die Kastanien niemals ein gleiches Ernteergebnis erzielen lassen, wie der Walnußbaum, und daß insbesondere die Kreuzungen zwischen roten und weißen Kastanien nur wenig oder gar keinen Samen bilden. Er errechnet eine möglich erfaßbare Ernte von 10000 t. In Wirklichkeit sind im Jahre 1916 durch die Sammelorganisation der Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte nur 5,720 t lufttrockener Kastanien erfaßt worden. Diese werden sowohl auf Öl, durch Entbitterung auf Saponin und schließlich auf Nahrungsmittel verarbeitet. Die Ausbeute an Rohsaponin beträgt etwa 12% bei 10% Wasser; die Rückstände zeigten bei einem von dem Tierphysiologischen Institut der Königlichen landwirtschaftlichen Hochschule vorgenommenen Fütterungsversuch, daß ihr Nährwert demjenigen der ganzen Roßkastanie übertrifft und einen Stärkewert von 69,80% erreicht. — Es werden somit bei der Verarbeitung der Roßkastanie drei in der jetzigen Zeit gleich wertvolle Stoffe, nämlich Öl, Saponin und ein für die Herstellung von Suppen usw. geeignetes, rein schmeckendes Kastanienmehl gewonnen.

Überraschender vielleicht noch war das Ergebnis, daß sich aus dem Samen der **Rottanne** — Fichte — ein für die menschliche Ernährung brauchbares Öl gewinnen läßt. Auf Grund verschiedener Anregungen wurde Fichtensamen neuerer und älterer Ernte untersucht, mit dem Ergebnis, daß durch zweimalige Pressung bei dem frischen Samen 23,9%, bei dem älteren Samen 20,16% erzielt wurden. Das gewonnene Öl war von hellgelber Farbe, stark eiweißhaltig und stark nach Tannin riechend und schmeckend. Es ist ein trocknendes Öl und konnte sowohl zur Herstellung von Firnissen und als Brennöl Verwendung finden. Die bei der chemischen Untersuchung des Öles festgestellten Konstanten ergaben, daß Ähnlichkeiten mit dem Mohnöl vorhanden waren, daß ferner in dem Öl giftige Substanzen nicht enthalten waren, und somit bei sachgemäßer Reinigung ein brauchbares, einwandfreies Speiseöl zu gewinnen sein wird.

Die mit dem Preßkuchen vorgenommenen Fütterungsversuche bei Ziegen und Schweinen verliefen erfolgreich; nach dem Urteil von Geheimrat Professor *Zuntz* ist der Wert der Fichtensamen-Rückstände, wenn ihnen durch Extraktion der Fettgehalt bis auf $^1/_2$—1% entzogen wird, wegen ihres hohen Proteingehaltes als durchaus günstig, und zwar mit etwa $^1/_3$—$^1/_2$ des Wertes der Futterhefe zu veranschlagen. Bei der Extraktion der Fichtensamen wird im Gegensatz zur Pressung mit einer durchschnittlichen Ausbeute bis 25% zu rechnen sein.

Ein unerwartet ungünstiges Ergebnis demgegenüber haben die Versuche der Gewinnung von Öl aus **Kiefernsamen** ergeben. Ein Schlagversuch von 500 kg Kiefernsamen brachte bei zweimaligem Pressen eine Ausbeute von nur 14,5%. An

sich würde somit, da bei Extraktion die Ölausbeute sich auf etwa 21,78% stellen würde, auch eine Sammlung und Verarbeitung der Kiefernsamen verlohnen, wenn nicht das Verhältnis der Zapfen zu dem Samen ein überaus ungünstiges wäre. Ein hl. Kiefernzapfen ergibt nur 0,7—0,8 kg gereinigter Kiefernsamen. Die Ernte der kleinen Zapfen ist noch um ein Wesentliches gefahrvoller als die der Fichtenzapfen; die für den Kiefernsamen geforderten Preise sind dementsprechend vielfach höher als die für Fichtensamen. Aus diesen Gründen kann eine Sammlung von Kiefernsamen nicht empfohlen werden.

Als besonders gute Ölträger waren von jeher die **Wal- und Haselnüsse** bekannt. Haselnußöl ist schon im Frieden in denjenigen Gegenden erzeugt worden, wo ein großer Anfall von Haselnüssen zu verzeichnen war. Wenn bisher eine Heranziehung der Walnüsse zur Ölgewinnung nicht erfolgte, so war dies darauf zurückzuführen, daß es in Deutschland keine größeren Ölmühlen gab, welche geeignete Anlagen zur Entkernung der Nüsse besitzen. Es wurden daher versuchsweise ausländische Walnüsse mit der Schale gepreßt und bei diesem Verfahren eine Ölausbeute von reinem Speiseöl von ca. 20% erzielt.

Die Annahme, daß unsere heimischen Walnüsse im Gegensatz zu den ausländischen nur einen erzielbaren Ölgehalt von 50% dieser Menge enthalten, gab Berechtigung dazu, in allen Landesteilen zu einer Sammlung der Wal- und Haselnüsse aufzufordern. Die Versuche, betreffend Aufstellung einer Apparatur sowohl zur Entkernung der Walnüsse, sowie zur Entfernung der störenden Rispen gehen inzwischen weiter. Es steht zu erwarten, daß binnen kurzem diese Frage gelöst sein wird, und daß alsdann die Preßrückstände, die wegen der störenden Schalen- und Rispenbeimischungen bisher für die menschliche Ernährung nicht in Betracht kamen, in Zukunft als wertvolles Nahrungsmittel benutzt werden können. In einer Zeit, in der es uns zum Durchhalten nirgends so fehlt als an der dem Menschen notwendigen Menge an Fetten und Ölen, sollte jeder einsichtsvolle Deutsche darauf verzichten, sich durch den Verzehr von Wal- und Haselnüssen einen Gaumengenuß zu verschaffen, und er sollte dazu beitragen, daß die allgemeine Versorgung mit Ölen und Fetten durch diesen Verzicht um ein Geringes gebessert werden kann.

Eine gleich ergiebige Quelle ist uns in der Heimat durch die Samen der **Buche** — Buchecker, Buchel — gegeben. Das aus den Bucheckern gewonnene Öl ist ebenfalls nach der Raffination als Speiseöl zu verwerten, und es ist in seinen Eigenschaften dem besten ausländischen Olivenöl durchaus ebenbürtig. Die Bucheckern sind daher auch durch Bundesratsverordnung vom 14. September 15 (Reichs-Gesetzbl. S. 1027) als Ölfrüchte angesehen worden und kommen nun in Form von Öl oder Margarine der Menschheit zugute, während man sie früher hauptsächlich als Viehfutter verwandte.

Bereits im ersten Kriegsjahre waren im großen Versuche unternommen worden, **Obstkerne** der Ölgewinnung nutzbar zu machen. Die mannigfachen Laboratoriums-Analysen ergaben, daß der Ölgehalt bei den »Mandeln«, d. h. den inneren Kernen von **Pflaumenkernen** etwa 21—31%, von **Kirschkernen** etwa 25—37% beträgt. Auf den ganzen Kern ließ sich somit der Ölgehalt auf 4—7%, bezw. 6—9% berechnen. Ein Schlagversuch im großen ergab leider ein wesentlich ungünstigeres Bild. Die holzige Schale, welche den inneren ölhaltigen Kern umgibt und die mangels geeigneter Entkernungsapparate mit verarbeitet werden mußte, sog einen großen Prozentsatz des gewonnenen Öles wieder auf, so daß sich die Ölausbeute wesentlich verringerte. Hinzu kam, daß die wachsartige Masse, welche die innere Höhlung des Holzkernes umgibt, bei der Mitverarbeitung der ganzen Schale in das Holz geriet und es schleimig machte. Diese Übelstände, welche die Verarbeitung der ganzen Obstkerne im Gefolge hatte, stellten den Kriegsausschuß vor die Aufgabe, die Trennung der Mandel von den Schalen maschinell zu ermöglichen, um lediglich die Mandel auf Öl zu verarbeiten, bevor er an eine Heranziehung der

Obstkerne zur Ölgewinnung denken konnte. War dieses Ziel erreicht, konnte mit der Beseitigung aller oben geschilderten Übelstände mit Sicherheit gerechnet werden. Die Ölausbeute würde eine vollkommene, die schädigenden Schleimstoffe würden verschwinden, und der Nährwert der Preßrückstände würde ein wesentlich größerer sein als bisher und nach Annahme der Göttinger Versuchsstation Ölkuchen im Werte des Palmkernkuchens ergeben. Die Lösung dieser Aufgabe ist der Bienert-Ölmühle in Dresden durch monatelang unermüdlich fortgesetzte Arbeiten gelungen. Dieser Erfolg ist um so höher zu bewerten, als die angewandte Apparatur die denkbar einfachste ist, und das Verfahren selbst keinerlei Schwierigkeiten begegnet. Die erfolgreiche Durchführung dieser Arbeiten, die uns heute in den Stand setzt, die Trennung von Schale und Mandel der Obstkerne in vollkommener Weise zu ermöglichen, hat Veranlassung gegeben, die Obstkerne zur Stärkung unserer Ölbilanz im zweiten Kriegsjahre heranzuziehen. Die Sammlung erstreckt sich auf alle Kerne des Steinobstes (Kirsch-, Zwetschen- und Pflaumenkerne, Mirabellen-, Reineclauden- und Aprikosenkerne) mit Ausnahme der Pfirsichkerne, da hier das Verhältnis von Schale und Mandel — 94 : 6 — derart ungünstig und das auffallende Quantum ein verhältnismäßig kleines ist, so daß in ihrem Erfassen und Verarbeiten kein Gewinn für unsere Ölbilanz erblickt werden kann. Gleichzeitig wurde die Sammlung der Kürbiskerne, die eine Ölausbeute von 10% bei Versuchen im großen gab, mit der der Steinobstkerne verbunden. Alle anderen Obstkerne blieben bei dieser Sammlung unberücksichtigt.

Das bei der Obstkernsammlung 1916 erzielte Sammelergebnis ist ein in jeder Weise erfreuliches. Bis zum 1. Februar 1917 wurden folgende Kernmengen an den Kriegsausschuß abgeliefert:

Sorten	Mengen in kg	daraus gewinnbares Öl %	kg	Gesamtsumme Öl in t
Pflaumenkerne	2 948 525	5	147 426	
Kirschkerne	445 367	5	22 268	
Aprikosenkerne . . .	9 256	5	463	
Kürbiskerne	550	10	55	170,2

Außer den vorstehend geschilderten Ölträgern unter den verholzenden Gewächsen gibt es weitere, die zwar für ein Sammeln und Verarbeiten im großen wegen der geringen Ausbeute und der verhältnismäßig geringen erfaßbaren Menge nicht in Betracht kommen, die aber immerhin besondere Beachtung deshalb verdienen, weil bei der stellenweise möglichen großen Ernte für die Sammler ein Gewinn erzielbar ist. Zu diesen gehört die Frucht des **roten Holunders** — Sambucus racemosa. In noch nicht weit zurückliegender Zeit wurden im Schwarzwald beispielsweise die Früchte des dort wild wachsenden Holunders von Kindern gesammelt und in den kleinen Ölmühlen der Dörfer auf Öl verarbeitet. Das Öl ist als Speiseöl sehr geschätzt worden. Heute wird beispielsweise noch im Kreise Villingen, im badischen Schwarzwald, diese Ölgewinnung betrieben. Die frischen Beeren, d. h. die Samenkerne und das Fruchtfleisch enthalten etwas über 5% Öl. Aus den getrockneten Beeren ist eine Ausbeute von 15—20% zu erzielen. Dieser hohe Fettgehalt der Beeren läßt es ratsam erscheinen, die sich hier bietende Fettquelle mit allen Mitteln nutzbar zu machen und das Sammeln der Beeren bei eingetretener Reife in Angriff zu nehmen. Dabei ist besonders in Berücksichtigung zu ziehen, daß die Preßrückstände als Futtermittel verwendet werden können, da sie 12—13% Proteingehalt haben. Die Früchte des roten Holunders eignen sich im übrigen auch für die Bereitung von Suppen und können auf diese Weise der menschlichen Ernährung nutzbar gemacht werden.

Ähnlich verhält es sich mit den Beeren des **Hartriegelstrauches**, sowie von **Ligustrum vulgare**. Aus beiden ist ein fettes Öl zu gewinnen, und zwar ca. 16%

auf die getrockneten Früchte berechnet. Das Vorkommen beider Pflanzen ist in Deutschland jedoch nur sporadisch; daher kann eine allgemeine Sammlung nicht eingeleitet werden, besonders im Hinblick auf die verhältnismäßig hohen Kosten. Bei größerem Vorkommen empfiehlt es sich, während der Kriegszeit die Früchte zu sammeln und sie auf Öl zu verarbeiten, das in raffiniertem Zustande zum Backen und Braten geeignet ist.

Auch die Früchte des **Weißdorns** enthalten Öl. Eine Verarbeitung dieser Früchte zu Speiseöl ist aber wegen der verhältnismäßig geringen Ausbeute nicht anzuraten; andererseits ist in dem Weißdorn ein vorzügliches Hilfsmittel zur Herstellung von Kaffee-Ersatz gefunden worden. Die Früchte des Weißdorns werden daher für diese Zwecke schon seit langer Zeit benutzt.

Die Beeren des **wilden Weines**, die sich möglicherweise auch für die Ölbereitung eignen, bilden ein so ausgezeichnetes Viehfutter, daß man sie überall, wo sie in genügenden Mengen anfallen, zu diesem Zwecke verwerten sollte.

Recht lohnend gestaltet sich die Sammlung der Kerne der **Johannisbeeren** und **Himbeeren**, sowie **Brombeeren**. Die bei dem Auskochen von Mus zurückbleibenden Kerne enthalten nach ihrer Trocknung ca. 20% Rohfett. Es ist daher ins Auge gefaßt, im kommenden Sommer die Sammlung von Himbeer- und Johannisbeerkernen in Deutschland zu propagieren. Die Sammlung kann großen Erfolg haben, wenn die Marmeladenfabriken auf die Verarbeitung der Kerne zu einer künstlichen Marmelade verzichten würden. —

Gänzlich ergebnislos für die Zwecke der Ölgewinnung blieben die Untersuchungen folgender Strauch- und Baumerzeugnisse:

Öl aus den Früchten des **Stechapfels** — Datura Stramonium. Die Frucht des Stechapfels ist ein guter Ölträger. Wegen der überaus heftigen Natur der in den Stechäpfeln enthaltenen Gifte ist aber eine Verwendung zu Genußzwecken vollkommen ausgeschlossen. Es kann auch nicht empfohlen werden, die Stechäpfel zwecks Herstellung von technischen Ölen sammeln zu lassen, da zweifellos Gefahr zu schweren gesundheitlichen Schädigungen dadurch gegeben sein würde, daß der Verbrauch des Öles nicht genügend überwacht werden könnte.

Die Samen des **Pfaffenhütchens** — Spindelbaum — enthalten zwar 28 bis 29% fettes Öl; das Öl ist jedoch mit rotem Farbstoff, bitteren Harzen, Essigsäuren und freier Benzoesäure durchsetzt und infolgedessen für den Genuß nicht brauchbar.

Vielfach verbreitet ist die Ansicht, daß aus dem **Laube des Pappelbaumes** Öl zu gewinnen sei. Laboratoriumsmäßige Versuche haben zwar einen Ölgehalt von etwa 9% eines Fettgemisches ergeben; wirkliches Fett war jedoch in diesem Gemisch nur etwa 1% enthalten, und dieser Rückstand stellte sich nicht etwa als Fett im eigentlichen Sinne dar sondern bestand aus wachsartigen Stoffen, die nicht verwendbar sind.

Das gleiche Ergebnis hatte eine Untersuchung, aus dem **Bast der Linde** Öl zu gewinnen. Auch hier waren die gewonnenen Extrakte nur wachsartige Stoffe, die als Pflanzenfett nicht angesprochen werden können.

Der Fettgehalt des **Goldregen-**, **Akazien-**, sowie **Ginstersamens** ist nur gering. Es sind etwa $6\frac{1}{2}$% erzielbar. Das Sammeln dieses Samens kann jedoch nicht empfohlen werden, da größere Mengen kaum in kleinen, begrenzten Bezirken erzielbar sind, ferner auch das Öl aus Goldregen- und Ginstersamen Gifte enthält, die es für Speisezwecke wertlos machen.

Die Sammlung aller dieser Baum- und Straucherzeugnisse ist mit Arbeit, Mühe und Kosten verbunden. Eine Sammlung sollte daher hinsichtlich der letzteren, als unproduktiv geschilderten Erzeugnisse jedenfalls unterbleiben. Alle Kraft muß vielmehr auf das Sammeln derjenigen Erzeugnisse verwandt werden, die wirklich einen Gewinn an Ölen und Fetten versprechen. Diese Sammlung könnte im laufenden

Jahre bedeutend bessere Resultate aufweisen, wenn in den weitesten Kreisen der Bevölkerung die Erkenntnis sich Bahn bricht, daß auch die Sammlung kleinster Mengen notwendig ist, um diejenige große Menge zu bekommen, die zu einer Verbesserung unserer Ölbilanz wirklich führen kann. Darum sammelt Roßkastanien, Haselnüsse, Bucheckern, Obstkerne und Fichtensamen.

Kaffee- und Teegewinnung aus Gehölzen.

Vom Kriegsausschuß für Kaffee, Tee und deren Ersatzmittel, Berlin.

Einheimische Rohstoffe für Kaffee-Ersatz.

Die Abschneidung der Bohnenkaffeezufuhr und ausländischer Rohstoffe für Kaffee-Ersatz sind die Ursache geworden, daß Berufene und Unberufene nach einheimischen Rohstoffen für Kaffee-Ersatzmittel suchen.

Den wenigsten ist aber bekannt, daß es kaum ein Pflanzenprodukt gibt, welches nicht schon hinsichtlich seiner Verwendungsmöglichkeit zu Kaffee-Ersatz während der letzten 150 Jahre — denn so alt sind die Kaffeesurrogate — geprüft worden ist, und noch viel wenigeren ist bekannt, um welche ungeheuer großen Mengen Kaffee-Ersatzstoffe es sich überhaupt handelt. In den letzten Friedensjahren brauchte Deutschland rund 3 300 000 dz gerösteten Bohnenkaffee und Kaffee-Ersatz oder 5 kg auf den Kopf der Bevölkerung im Jahr. —

Da die meisten Kulturprodukte und die bei ihrer gewerblichen Verwendung entstehenden Abfälle entweder für menschliche Ernährung oder zur Verfütterung beschlagnahmt sind, fällt bei den Kaffee-Ersatz-Erfindern die Wahl häufig auf Früchte, aber auch auf Wurzeln und dergleichen von wildwachsenden Sträuchern oder Gehölzen.

Bei solchen Vorschlägen muß bedacht werden, daß alle für Kaffee-Ersatz dienenden Rohstoffe, falls sie überhaupt in genügenden Mengen vorhanden sind, auch sehr billig beschafft werden müssen, so daß unter Berücksichtigung aller Transportkosten sowie der oft recht beträchtlichen Gewichtsverluste bei der Verarbeitung und der Verarbeitungskosten und Handelsgewinne für den Verbraucher genügend billige Erzeugnisse herauskommen. Ist doch für die hauptsächlichsten Kaffee-Ersatzmischungen ohne Bohnenkaffee ein Richtpreis von 60 Pf., für Malzkaffee von 52 Pf. und für Gerstenkaffee von 43 Pf. für das Pfund vorgeschrieben. Man bedenkt meistens nicht, welche Kosten das Sammeln von Wildfrüchten macht und daß auch das sogenannte kostenlose Sammeln durch Schulkinder, abgesehen von der verwendeten Arbeitskraft nicht kostenlos erfolgen kann. Diese Arbeitskräfte werden besser für die Landwirtschaft verwendet, außerdem ist zu bedenken, daß Kleider und Schuhe beim Sammeln von Wildfrüchten arg mitgenommen werden, und daß Unglücksfälle beim Ersteigen von Bäumen nicht zur Seltenheit gehören.

Diese allgemeinen Betrachtungen zeigen schon, daß Wildfrüchte, welche von Sträuchern oder Bäumen gesammelt werden müssen, für die allgemeine Versorgung mit Kaffee-Ersatz kaum ernstlich in Betracht kommen können. 5 kg geröstete Kaffeeprodukte auf Kopf und Jahr entsprechen im Durchschnitt mindestens 15 kg frischer Früchte wenn nicht noch mehr, es müßten also sehr große Mengen zur Verfügung stehen, wenn der Kaffeebedarf der deutschen Bevölkerung gedeckt sein soll.

Ein schlagendes Beispiel dafür bieten, um nun ins einzelne zu gehen:

Weißdornfrüchte.

Die Sammlung dieses Rohmaterials wurde mit großer Reklame als Retter aus der Kaffeenot angepriesen, eine Verwertungsgesellschaft unter einer Firma, welche

eine amtliche Kriegsgesellschaft vermuten ließ, errichtet, von den Ministerien wurden Vorschriften erlassen, daß Weißdornhecken nicht mehr beschnitten werden dürfen und es wurde das Sammeln der Früchte empfohlen. In der Tat ist das vielfach geschehen, und es sollen auch etwa 30 Wagenladungen abgeliefert worden sein; während in vielen Gegenden eine Sammlung überhaupt unterblieb, da niemand wußte, an wen man zu liefern hatte, und was bezahlt werden würde. Wo man aber zusehen konnte, wie sich die Sammlung vollzog, z. B. der Verfasser dieses in Bremen an hochstämmigen Bäumen alte Aufseher herumklettern sah, der mußte sich vornweg sagen, daß die Kosten des Einsammelns ungeheuerlich sein müßten gegenüber dem Wert der gesammelten Früchte. So ist es auch gekommen, ganz abgesehen davon, daß jeder Fachmann diese Früchte als völlig ungeeignet zur Kaffee-Ersatzmittel-Herstellung bezeichnen muß, weil die hauptsächlichsten Bestandteile, die Kerne, infolge ihrer Zusammensetzung gänzlich ungeeignet sind. Ganz gleich liegt es natürlich mit den Früchten anderer Dornarten wie des Rotdorns, des japanischen Feuerdorns und hinsichtlich der Wildfrüchte wie Schlehen, Wildpflaumen, persischen Pflaumen und dergleichen, dagegen können Holzäpfel oder Holzbirnen (Klehtzen) auch Fallobst verwendet werden, die wurden in Österreich schon als Zusatz von Feigenkaffee benutzt; Hagebutten sind auch bekannt, kommen aber der Menge nach nicht in Frage.

Eicheln.

Eicheln sind gleich zu Anfang des Krieges auch von wissenschaftlichen Autoritäten zur Herstellung von Kaffee-Ersatz empfohlen worden, da man ja schon in Friedenszeiten Eichelkaffee herstellte. Dieser ist aber seines zusammenziehenden medizinischen Geschmackes wegen wenig beliebt. Die Eicheln sind aber jetzt bei der herrschenden Kaffeenot trotzdem ein willkommener Rohstoff zu Kaffee-Ersatzmitteln. Durch den Mangel an Kaffee-Ersatzgetränken sollten die Eicheln der Verfütterung entzogen und der menschlichen Ernährung als Kaffeegetränk zugeführt werden. Bisher waren die Eicheln für Wildfütterung und Schweinefütterung empfohlen und beschlagnahmt.

Roßkastanien.

Die Früchte der Roßkastanien sind schon wiederholt in der Literatur für Kaffee-Ersatz vorgeschlagen worden. Sie müssen aber dazu entbittert werden. Die Röstung stellt eine recht ungenügende Ausnützung der Nährstoffe dar. Die Entbitterung verteuert das Produkt ungemein, der Geschmack selbst sagt nicht zu. Sie werden daher besser zu Verfütterungszwecken verwendet, während sie für die wiederholt empfohlene Fettgewinnung doch viel zu wenig Fett enthalten dürften.

Fetthaltige Samen.

In bezug auf den verhältnismäßig hohen Gehalt der Kaffeebohnen mit 18 % Fett sind auch andere fetthaltige Samen zur Herstellung von Kaffee-Ersatz benützt worden, so z. B. Erdnüsse, Sojabohnen, Haselnüsse, Mandeln und dergleichen. Es hat sich dabei gezeigt, daß solche Samen anfangs überraschend kaffeeähnlich riechen, daß aber dieses Aroma sich bald verliert, und die Produkte sehr rasch ranzig werden. Das gleiche ist der Fall bei den einheimischen Rohstoffen, wie z. B. Linden- und Eschensamen, Bucheckern, ferner Sonnenblumenkernen, Kürbiskernen, Schalobstkernen, Gurkenkernen und dergleichen. Man darf ohne weiteres sagen, daß derartige Samen, wenn sie überhaupt billig genug gesammelt werden können, besser auf Öl und die Rückstände auf Futtermittel verarbeitet werden.

Sonstige Wildfrüchte.

Auch die Vogelkirschen und die Samen der falschen Akazie, die in deutschen Gehölzen vielfach vorkommen, sind schon auf Kaffee-Ersatz verarbeitet worden —

sie haben aber weder einen besonderen Wohlgeschmack, noch ist ihre Unbedenklichkeit gesichert. Im Zusammenhange damit möchten auch die Spargelsamen genannt sein, welche schon vielfach empfohlen worden sind. Hierher gehören auch die Kerne von Beerenarten insbesondere von Brombeeren.

Wurzeln und Knollen.

Bekanntlich bilden die Rüben der verschiedensten Art ein wichtiges Rohstoffgebiet für die Cichorien-Industrie. Von wildwachsenden Gewächsen hat man ohne jeden Erfolg vorgeschlagen und versucht, Löwenzahnwurzeln, Zittergraswurzeln, Meerettich, Farnkrautknollen, Sonnenblumenknollen und dergleichen.

Alles in allem ist sonach keine Aussicht, daß Früchte der wildwachsenden Gehölze und Sträucher für die Herstellung von Kaffee-Ersatzmitteln in großem herangezogen werden können. Sie können allenfalls nur zur Befriedigung des Familienbedarfes und zur Streckung gekaufter Ersatzmittel in genügender Menge beschafft werden. Ganz und gar nicht darf man außer acht lassen, daß von einem Teil der Wildfrüchte unsere Vogelwelt mitlebt und nicht ganz und gar ihres Futters beraubt werden darf. Ferner ist nicht außer acht zu lassen, daß manche der Gehölze ohne Schnitt ein sehr reiches Wachstum zeigen wie z. B. Weißdorn oder Berberitzen und dergleichen, diese Gehölze sind aber verdächtig, Träger von Mehltau, Brandpilz und dergleichen zu sein, ihre Vermehrung kann daher der Landwirtschaft großen Schaden bringen.

Dendrologische Mitteilungen aus Griechenland.

Von **Carl Sprenger**, Korfu.

Über den Eibenbaum (Taxus baccata) in Griechenland.

Im Altertum wird der Eibenbaum in allen griechischen Gebirgswäldern fraglos viel häufiger gewesen sein als in unsern Zeiten. Es ging ihm hier wie überall: er wurde ausgerottet und so arg dezimiert, daß kaum etwas von ihm übrig blieb. Das kam um so leichter, als er Mischwaldbaum felsiger Gegenden ist, fette Mulden der Waldgürtel bewohnt, seine Vermehrung langsam ist, sein Wachstum in der Jugend schwach, auch im allgemeinen nicht besonders üppig, und seine Beerenfrüchte von den Vögeln verzehrt und verschleppt werden. Mit den Wäldern schwand auch er, und sein Wiederkommen ist viel schwerer als das der Tannen, Föhren oder selbst der Wacholder. Dazu suchte der Mensch, als er ihn erkannt hatte, sein hartes Holz, das, vielfach verwendbar, der Taxus gefährlich wurde.

Nun ist auch darin übertrieben worden, denn der Eibenbaum findet sich und lebt noch in allen Bergwäldern von ganz Griechenland. Er findet sich gesellig und einsam überall auf dem Olympos, dem Pindos, auf dem Oeta, auf dem schönen Tymphrestos, am Parnaß, wo er quellige Gelände sucht. Er liebt überhaupt feuchtes Erdreich, obgleich er große Dürre aushalten kann. Er ist in Arkadien, am Kyllene, in Achaya. *Orphanides* fand ihn in den Wäldern Lakoniens. So fehlt er keinem Kreise Griechenlands, mit Ausnahme seiner Inseln. Ob er in Korfu war, ist nicht mehr zu ermitteln, aber wahrscheinlich.

Homer kannte, so erzählen uns die Kenner, den Eibenbaum nicht. Ist das richtig, so kann man sich nicht wundern, wenn die heimische Zypresse ebenfalls unbekannt blieb. Immer wieder verwechselt, verkannt, kam sie niemals zu Ehren, erst recht nicht in späterer Zeit, als sie nach dem Erscheinen ihren schönen, schlanken

und gewaltigeren Vettern und Basen aus dem fernen Osten völlig verdunkelt wurde. »*Theophrast*«, sagt *K. Koch*, »beschreibt ihn genau. Er heißt dort noch »smilos« oder »milos« — Taxus nennt den Eibenbaum erst *Dioskorides*; das war aber bereits ein römisches Wort. — Smilax oder auch Milax sei dagegen eine Pflanze, wohl Baum, mit sehr weichem Holze; was man darunter zu verstehen habe, wisse man nicht. Vielleicht sei Smilax aspera gemeint. Das ist aber undenkbar. Smilax ist eine richtige Sarsaparill-Stechwinde, ein richtiger »Kratzeisenstengel«, gemein im Mittelmeergebiete, steigt im dunklen Urwalde an immergrünen Eichen an Arbutusbäumen usw. vermöge seiner Stacheln empor, um sich an der Sonne auf ihren Kronen zu laben. Von Holz kann bei dieser Liane keine Rede sein, obgleich ihre Schnüre (Stengel) zähe Faser führen, die vielleicht am Wurzelhalse etwas verholzen. Demnach muß *Theophrastos* unter smilax oder milax eine ganz andere Pflanze gemeint haben. Sie muß Baumart sein, an der man Holz suchen konnte; *σμίλη* oder smili bedeutet ein Kratzeisen. Was kann das für ein griechischer Baum mit so gewappneter Rinde gewesen sein? — kann man nicht vielmehr an eine besonders scharf benadelte Wacholderart denken?

Wirklich ist Taxus baccata aber auch recht wandelbar, so daß es wohl zu *Theophrast'* Zeiten ganz gut verschiedenfarbige Holzarten gegeben haben mag. Auch hängt die Farbe des Holzes nicht nur bei der Taxus, sondern hochgradig auch bei der Zypresse und manchen Wacholdern ab vom Boden, vom Klima, vom Standorte, ob im Dunkel des Waldes oder frei und sonnig. Im allgemeinen kann man annehmen, daß ihr Holz auf schwerem Lehmboden, bei hellem, lichtem Standorte, dunkler gefärbt ist, überhaupt schwerer wiegt, als wenn sie auf Schiefer und Basalt, auf reichen Humuslagern und Polstern, auf Kulturgrund oder im Dunkel des Waldes wächst. Die Insel Kreta nimmt immer noch eine Art Mittel- oder Sonderstellung für Griechenlands Flora ein; sie hat sogar endemische, nur ihr eigne Bäume und Sträucher! Weshalb könnte sie nicht in alten Zeiten, vielleicht auch jetzt noch, eine besondere Taxusform gehabt haben und noch haben, mit hellerem, gelblichem Holze? Besonders der sagenumwobene, geheimnisvolle Ida, das Hochland Kretas, die Burg des Zeus und der Hera, konnte sich leicht besonders farbige Hölzer zulegen, ihr Kalk erlaubt es. An Wassern fehlte es nicht; frische schattige Felsenorte fand Taxus nirgends besser. Man forsche an Ort und Stelle, und man kann klarer sehen. Worte allein können auch nichts klären. — Außerdem gibt es eine Varietät mit gelben Früchten, die in allen ihren Teilen heller erscheint. Könnte die nicht aus Kreta stammen? Die Taxus war im Altertum auf dem Ida sicher häufiger als jetzt; nur wagte man sich nicht hinauf. In seinen dunklen Wäldern, über deren Wipfeln Zeus donnerte und grollte, auch seine Blitze schleuderte, schien es dem damaligen Volke nicht geheuer. Man versuche die Götter nicht! Schwarzes Holz gibt es beim Eibenbaume nicht. Aber es dunkelt noch im Alter, nimmt auch eine düstere Politur willig hin. Jüngeres Holz ist immer heller als das alter Bäume. — Nun mögen aber die Käufer jener Hölzer ebenso große Dummköpfe gewesen, als die Händler Schwindler waren, wenn sie sich Holz vom Eibenbaume als Zedernholz (Juniperus) verkaufen ließen. Ob unter Rinde oder entrindet: es weichen beide Hölzer immer stark voneinander ab.

In Makedonien sind die Wälder schlimmer verwüstet als sonstwo. Kein Wunder, wenn Taxus dort frühe verschwand. In Deutschland wächst der Eibenbaum langsam heran, ist besonders unbehilflich in der Jugend, und seine Keimung ist schwerfällig. Später wird er flotter. Im Süden schießt er in einem Sommer hochauf, wenn er einmal aus den Kinderschuhen heraus ist. Man soll auch in dieser Hinsicht wägen. Es ist nicht überall gleich. — *Theophrast*, der die Taxus, das ist: seinen smilos, als raschwachsend angibt, wie *K. Koch* sagt, wird wohl darin Recht haben. Seine Keimung, seine Jugend und Jünglingsalter wird der alte Hellenenbotaniker kaum beobachtet haben; er müßte es sich denn in des Olympos Waldgebirgen bequem ge-

macht haben, um dort jahrelang der Taxusbeobachtung zu leben; aber das scheint mir ausgeschlossen zu sein, und zur Kultur oder Anpflanzung der Taxus war man in jenen fernen Zeiten noch nicht gekommen. Er sah eben nur fertige Bäume oder hoch aufstrebende, dunkle, langschossige Exemplare! — Man geht fehl, das Wachstum unserer Eibe in Deutschland mit dem des Südens zu vergleichen. Hier ist es ein ganz anderes.

Über die Giftigkeit der Eibe ist oft gefabelt worden, wird es auch wohl noch heutigen Tags. Welches dumme Vieh würde heute noch die Zweige der Taxus benagen? Nicht einmal Hase oder Kaninchen sind so einfältig; schon der eigentümliche Geruch warnt alle Tiere, auch die Wiederkäuer, die gleichfalls darauf verzichten! Die Ziege nascht Wacholder und Zypressenspitzen, aber vom Eibenzweige läßt sie sofort das Speiseorgan. Sie nimmt sogar übelduftenden Efeu, aber Taxus nicht; sie niest und schleudert sie weit weg. Der Eibenbaum ist bitter und hat garnichts Verlockendes für pflanzenäsende Tiere.

Was nun die Römer von seiner Giftigkeit, seinem Stande und seinen Ausdünstungen fabeln, ist rein lächerlich. In demselben und doch verschiedenen Rom liegt im klassischen Gebiete unter dem Janiculus die Villa *Corsini*, einst ein vornehmes Patrizierheim, jetzt botanischer Garten. In diesem Garten gibt es eine schöne Taxussammlung aller Arten und Formen, die vereint mit Podocarpus eine große Gruppe, einen kleinen Hain bildet. Dieser Hain hatte, so oft ich jenen Garten besuchte, mein größtes Interesse, und eben zur Blütezeit der Taxus bin ich stundenlang unter ihnen gewesen und bin weder daran gestorben, noch hat mich der reichlich stäubende Pollen im geringsten gequält oder mir geschadet. Gerade wenn man die Äste schüttelt, stäubt es in Wolkendunst. Man atmet es ein, ohne irgend eine Beschwerde zu spüren, und ich war all mein Lebenlang etwas empfindsam! Die Nächte hindurch darunter geschlafen habe ich allerdings nicht, bin trotzdem aber der Ansicht, daß alles, was die alten Römer darüber erzählen, Unsinn ist. Sie würden, wäre ein Tüttelchen Wahrheit dabei, wie *K. Koch* richtig sagt, den »Giftbaum« nicht so oft in ihre Gärten gepflanzt, obendrein noch allerlei schnörkelhafte Gestalten daraus geschoren haben, mit ihm spielend. Das ist alles Verleumdung, Fabel, Gerede. Ein Betrunkener wird einmal sein Ruhbett in ihrer Nähe gesucht haben, um das Aufwachen zu vergessen, aber nicht von Taxus, sondern vom zuviel des »Est-Est«! Es gab und gibt in allen gartenbautreibenden Ländern viel Taxushecken, auch wohl, wie einst im alten Rom, seltsam geschnittene und geformte Figurenbäume. Wie mancher Arbeiter wird sein Mittagsschläfchen in ihrem Schatten halten, nie aber hat man gehört, daß einer daran gestorben sei. Der Eibenbaum ist etwas dunkel, düster, geheimnisvoll, regt die Phantasie lebhaft auf, ist gewißlich kein Salat oder Spinat, und seine roten Beerenfrüchte haben etwas dämonisches, aber menschenmordend ist das alles nicht, auch die Früchte nicht, wenn sie wenig und vernünftig verschluckt werden. Ich tat das öfters, 3—4 Beeren mit leerem Magen, spürte aber danach garnicht anderes, als wenn ich ebensoviele Himbeeren verschluckt hätte! — Kinder sind alleweil manchmal unersättlich und kindlich. Wenn sie sich den Magen davon vollpfropfen, mit allen Inhalt verschlingen, so mag so ein schwacher Magen beim Reiben versagen, und die Samen, nicht die rote Safthülle, werden giftig wirken können, so daß, kommt nicht schnelle Hilfe, solche Näscher wohl sterben können danach. Dasselbe kann aber auch bei jedem übermäßigen Obstgenuß, besonders unreifen Birnen und Äpfeln geschehen. Es folgt Kolik, so daß rasche Hilfe Not tut. Würden solche Allesnäscher bloß die fleischige Hülle verschlucken, allen Inhalt aber entfernen, so ist nicht anzunehmen, daß Jemand danach stirbt. Nun, wir verwenden den schützenden Baum oder Strauch ja meist nur zu Hecken, und beschnitten oder geschoren bringt er selten Früchte. Alles in allem ist die Taxus etwas verdächtig, und es braucht sie kein Mensch zu essen, aber so schlimm, als man es darstellt, ist es nicht. Wir können getrost fortfahren,

uns ihres Nutzens und düstern Wesens zu freuen, haben nichts zu fürchten und dürfen den Kindern in Wort und Bild alle verdächtigen Giftbeeren erklären, auf die Gefahren hinweisen; dann werden sie das Naschen verbotener Früchte bald unterlassen. —

Wenn *Homer* den Eibenbaum wirklich nicht kannte, so läßt manches andere Dunkel seiner Botanik sich verstehen. Er hat es damit nicht so genau genommen, sie lag ihm ferner; nur zu seinen Gesängen brauchte er Gleichnisse und zog sie aus der Baumwelt, wo sie lagen und paßten. War er aber, der Gewaltige, ein Freund des Waldes, so mußte er ihn kennen, denn damals war er viel verbreiteter als jetzt! —

Juniperus und Cupressus im alten Griechenland.

Sieben Arten Juniperus mit auffallenden Formen sind bis jetzt in Hellas nachgewiesen und ihre Standorte weit gedehnt, ausgebreitet und wohlbekannt. Das neue große Griechenland mit dem ganzen Epirus bis nach Albanien hinauf, sowie mit Makedonien bringt ihre Zahl vielleicht etwas voran, doch ist es zweifelhaft.

Juniperus drupacea Lab. bildet ganze Wälder für sich ausschließlich oder lebt im Mischwalde Lakoniens ungefähr 1200 m ü. M., hohe, pyramidenförmig wachsende Bäume bildend. — Sie blühet im Mai!

J. macrocarpa S. et Sm. mit ihrer Varietät »attica« ist in fast ganz Hellas und auf vielen Inseln an den Küsten, im Dünensande oder auf offenen freien, von Salzwinden erreichten Hügeln am Meere zu Hause. Sie ist meist strauchartig, bildet aber auch 4—5 m hohe Bäume, wenn man sie ungestört läßt, sie wird sehr alt. Sie ist grade in Attica in nächster Nähe Athens häufig! Auch hat sie garnicht das Aussehen, als ob sie dort eingeführt sei.

J. Oxycedrus L. ist variierende Gebirgspflanze, baumartig, wenn sie nicht gestört wird, sonst breitstrauchig. Sie ist besonders gemein am thessalischen Pindus und auf dem Olympos. Sogar am trockenen Pornes Atticas, dort, wo eben jetzt der furchtbare Waldbrand wütete, der Tatoi, des Königs Sommerresidenz, mit zerstörte, sieht man sie. Auf den Marmorbrüchen des Pentelikon, ebenfalls nicht weit von Athen. Sonst überall auch auf den Inseln; seltsamerweise fand ich bisher keine Spur von ihr in Korfu. Auch Kreta hat sie.

J. communis L. ist in allen höheren Gebirgen Griechenlands heimisch. In Thessalien, im Epirus, Peloponnes usw. Sie variiert wie sonst wo nirgends, soweit mir bekannt. Der Baum- und Strauchliebhaber, der Koniferenfreund, sollte den Monte Baba und andere Orte Thessaliens ihretwegen bereisen; er würde seine Wunder schauen und herrliche Varietäten heimführen. Dort wachsen alle Formen, alle Höhen von ihr in allen Abstufungen. Dort ist sie heimisch, bildet Prachtpyramiden und auch Polster. Man wird alle Varietäten, alle Übergänge sehen. Dort sind die compressa, globosa, hemisphaerica, nana (compressa), decumbens, prostrata, und wie sie alle heißen mögen, heimisch. Auch in Makedonien zusammen mit Buxus und Prachtteppichen verschiedener Primula acaulis sind sie es. —

J. excelsa MB., schöner Baumwacholder, ist auf der Insel Syra heimisch.

J. foetidissima Willd. ist in fast ganz Griechenland im Gebirge zu Hause. Sie ist im Mischwalde, bildet auch gelegentlich ganze Wälder für sich allein. *Baldacci* fand sie im Epirus. Sonst ist sie in Thesssalien, Euböa, Ätolien, Korax, Parnassus, im Peloponnes, hier zusammen mit Abies Apollinis! Sie riecht aber kraftvoll, nicht stinkend! würzt die Luft, und es ist mir unbegreiflich, wie *Willdenow* sie so miserabel bezeichnen konnte. Ich kultivierte sie seit langen Jahren und fand sie wohl! *Siehe* aus Mersina hatte mir seinerzeit Beerenzapfen gesandt.

J. phoenicea L. mit var. turbinata ist meerliebend, entfernt sich nicht gern weit von seinen Küsten, wächst überall in Griechenland; nur habe ich immer noch ihre Spuren nicht in Korfu gefunden! Das ist auffallend. Sie muß ausgerottet sein. Die Räuchereien werden auch von der orthodoxen Kirche fortgesetzt und reichlich betrieben.

J. Sabina wächst nicht in Griechenland.

Nicht alle Juniperus behalten ihre Nadeln ihr ganzes Lebenlang. J. phoenicea, foetidissima von griechischen Spezies z. B. nicht. Es müssen schon schärfere Augen sein, die wilde Cupressus sempervirens ohne Zapfen von den Zweigen der Juniperus phoenicea unterscheiden. Wenn also *K. Koch* das Gegenteil sagt, so ist das nicht richtig. In frühester Jugend stimmt es, aber in wenig Jahren nehmen die eben genannten und auch andere Spezies ihre Lebensformen an und bilden wie Zypressen sogenannte Schuppenblätter: J. phoenicea trägt dazu noch genau so gestellte »Blätter«, wie es bei Cupr. sempervirens der Fall ist. Wie leicht selbst heute noch nimmt der Oberflächliche beide Pflanzen ohne Früchte für dasselbe; wieviel leichter müßten das die ältesten uns bekannten Botaniker, selbst *Theophrastos* nicht ausgenommen, übersehen haben! — Es ist nicht allen möglich, ohne weiteres anzunehmen, die Zypresse sei in Hellas nicht ursprünglich heimisch! Dafür spricht sehr vieles, das auch blöde Augen sehen könnten; dagegen nichts. Beweise brachte keiner, nur Argumente, Vermutungen und Hypothesen. Allen Respekt jeglicher Wissenschaft, aller Philologie und Philosophie; aber sie können irreführen. Cupressus sempervirens fastigiata kam von Osten, vielleicht aus Persien, und *Victor Hehn* hat vollkommen recht mit allem, was er sonst sagt, nur nicht, daß die Zypresse eingeführt sei. Sie wuchs in ihrer breiten, wilden Urform sicher in ganz Hellas, selbst in Korfu und wohl auch noch in Italien da und dort wild, bildete niedrige Buschwälder ganz so, wie sie es noch jetzt macht, und erhob sich auch zum stattlichen Baume, stattlicher als die formverwandten Wacholderarten, deren Verbindungsglied von der Küste bis hoch hinauf zu den Bergen sie ehemals war. Man findet in Griechenland, besonders auf den Inseln, ganz nahe der Küste, und hier auf Korfu auf unzugänglichen Bergstürzen solche wüsten Zypressenreste einstiger Wälder, strauchig, auch aufstrebend, wildzerzauste hohe Bäume, wild, wüste, mit abstehenden, weithängenden Zweigen, keine Spur von edlen Formen. Sie war da, aber kein Mensch kannte sie, unterschied sie, keiner bemerkte den Unterschied der Früchte. Es kommt hinzu, daß die Zypressenfrucht wenigstens 1 Jahr lang noch grün und geschlossen bleibt und dann ganz gut für einen Beerenzapfen eines Wacholders angesehen werden kann! Das ist garnicht so ungeheuerlich, als man geneigt wäre anzunehmen. J. macrocarpa trägt Zapfen, deren Größe denen der Zypresse sich nähert; auch andere Juniperus bringen große Früchte. Das »Zedern-gedüft« beim Räuchern der Alten (*Homer*) kann so gut von Zypressen, gemischt mit Juniperus, stammen, als von dieser ausschließlich. Sicher verwechselten die Sänger Altgriechenlands beide Bäume, Zypressen mit allen Juniperus, von denen es für sie nach alten Botanikern bloß 2 verschiedene gab, während es doch mindestens deren sechs waren. — Die Theorie des Verschwindens und der Neuansiedlung von Bäumen, ganzer Wälder kann in diesem Falle bei ungeflügelten Samen, die von Vögeln außer Kreuzschnäblern und sonst höchstens von Eichhörnchen und Ratten genossen werden, nicht in Anwendung kommen. Koniferen verschwinden, wenn der Mensch sie durch Abforstung und Brand vernichtet. Neuansiedelungen von Zapfenträgern irgend welcher Art, ohne die Hilfe moderner Forstmänner, ließ sich wohl bezweifeln. Ich kann nicht daran glauben, wenigstens nicht in Zeiträumen von meinetwegen 5000 Jahren!

Es ist doch klar wie das Sonnenlicht, daß die alten Botaniker oder Pharmazeuten und sowas oft irrten, wenig scharf sahen und kaum den 20. Teil der Flora von Hellas kannten. Es ist ebenso sonnenklar für den, der von Hellas, von seinen

wilden Bergzypressen, seinen eingeführten, edlen, hochstrebenden Zypressen etwas kennt und sah, daß jene verschiedenen alten Griechenbotaniker, wie *Dioskorides*, anfangs die edle, wirklich eingeführte und vielleicht von Phöniziern verbreitete Zypresse nicht für identisch mit ihrer Bergzypresse halten konnten, zumal sie diese kaum kannten und klassifizierten. Es ist im Habitus, in allem, was dran und drüber, ein himmelweiter Unterschied zwischen wilden Bergzypressen Griechenlands und den eingeführten, angesamten Riesen des Ostens, auch dann, wenn sie horizontale Äste tragen! Es dürfte schon dem modernen Laien ziemlich schwer werden, die wilde griechische Zypresse kurzerhand identisch zu halten mit den himmelanstrebenden Bäumen, und nun gar den flammenden, um mit *V. Hehn* zu reden, den Pyramiden, Säulen und vollkronigen oder breitkronigen Bäumen des Ostens, die die Gottesäcker, Gärten, Höfe, Täler und Höhen, ja selbst die Wälder heute bewohnen. Wieviel weniger kann man das von Sängern und Königen homerischer Zeiten erwarten? Damals war eben die Pyramide des Ostens noch nicht nach Hellas gekommen. Wohl können damals und vorher seit Aeonen Zypressenwälder in Cypern und Kreta vorhanden gewesen sein, aber bloß aufgefrischt durch neue fernher gebrachte Samen. Ganz so, wie wir es bei vielen unserer Kulturpflanzen tun. Eben weil die Sache so nahe liegt, so einfach ist, hat man darum gestritten und philosophiert immerfort. Da war sie doch! Wenn *K. Koch* uns sagt: daß Samen der Zypressenwälder des Himalaja, die *Freiherr von Hügel* sah und *Royle* im westlichen Himalaja, nach Europa gebracht und unter Cupr. Whitleyana, Doniana und Royleana kultiviert, Exemplare mit horizontalen Ästen gaben, so beweist das, daß diese Zypresse sehr wandelbar ist, beweist aber gar nicht, daß sie nicht ebensogut im Hellas und selbst noch in Italien ursprünglich auch heimisch war! Wer Cupressus Doniana kennt und diese griechischen Waldzypressen auch, dem bleiben keine Zweifel mehr! Licht muß es auch da einmal werden. —

Alle Pflanzen, Bäume oft erst recht, haben ein bestimmtes Zentrum ihres Vorkommens, von dem ausstrahlend sie sich, äußere Grenzen suchend, ausdehnen, soweit Klima und Boden das erlauben. Warum soll davon die uralte Zypresse, eine Konifere, eine Ausnahme machen? — Das ist nicht einzusehen! Die Konifere, die einst die Höhen Korfus bewaldete, war diese Zypresse, vielleicht auch am südlichen Ende der Ebene am Meere Pinus halepensis. Die spätere Griechenwelt, die die Zypresse auf Kreta als heimisch angab, dachte eben schon etwas mehr als die ganz alte! Auch in Kreta war sie wild, und ward die andere eingeführt! Sie wird auch in den ältesten Zeiten sowohl in Attica als im Peloponnes gewesen sein, nur nicht so häufig und so oft; man pflegte praktischer lieber Ölbäume. Die Zypresse trug wenig ein, und Raum für sie war nicht übrig. Auch heute ist sie wenig und nur auf Gütern und Friedhöfen zu sehen! Oft verbietet der Aberglaube im Süden, sie anderswo als auf dem Gottesacker zu pflanzen!! — In Hellas kann man mit Ausnahme des Hochgebirges Cupressus sempervirens bequem überall anpflanzen. Wo man »Aphrodite« verehrte, gab es Haine und Wäldchen, wohl erinnert: von der »hochflammenden«, hochragenden eingeführten Zypresse! Wo das Christentum folgte, verschwanden sie, und selbst ihr edles, duftendes Holz konnte sie nicht retten. Bei Korinth finde ich immer nur wüste Äcker und Wälder der Aleppo-Kiefer. Der berühmte Zypressenhain von Krannion ist längst verschwunden.

Sicher kam J. »horizontalis« in Griechenland vor! Aber wild auf den Höhen und an unwirtlichen Felsenküsten! Die mit »fastigiata« zusammen eingeführten »horizontalis«, die auch ein Rückschlag in die Urform bedeuten können und in Hellas sowohl als in Italien aus heimischen Samen fielen, sehen ganz anders aus als die der wilden Höhen! Sie wachsen gewaltiger, sind weit verschieden, robuster, frischer und edler! Es ist ungefähr so wie ein Vergleich des Wildapfelbaumes und seiner edelsten Formen unseres Obstgartens! Die »brathy« des Dioskorides ist kaum Juniperus Sabina, denn die gab es gar nicht im damaligen Griechenland. *Hehn*

mag also ganz recht haben, wenn er annimmt, es sei eine Zypresse gemeint. *Dioskorides* mag schon verschiedene Formen gekannt haben.

Leider ist das duftende Zypressenholz sehr aus der Mode gekommen. Nicht zum geringsten aus Aberglauben! Das klingt unglaublich, ist aber so; nur wer lange am Mittelmeer lebt, kommt dahinter. Natürlich auch, weil später edle, vielleicht edlere Hölzer aus allen Wäldern der Erde zu uns kamen. Dennoch würde der einen guten Wurf tun, der sich Wälder von ihr aufbaute, weise zöge; er würde seinen Kindern ein köstliches Gut hinterlassen. Es duftet nämlich immer noch und ist immer noch unverwüstlich wie ehemals.

Wenn schon, wie *K. Koch* hervorhebt, die alten Griechen zwei so verschiedene Juniperus, wie phoenicea und Oxycedrus sind, miteinander verwechselten oder ganz einfach unter Kedros zusammen warfen, um wieviel natürlicher ist es, wenn sie auch ihre wilde Zypresse in denselben Kreis zogen und als Kedros ihre Zweige verbrannten und verräucherten. Dadurch, weil sie eben viel brannten, opferten und räucherten, werden sie bloß Buschwald ihrer wilden, ihnen leicht erreichbaren Zypressenwälder, die vielleicht oft mit Juniperus vereint wuchsen, gehabt haben. Auch Zypressenholz, das verschieden gefärbt ist in verschiedenen Lebensperioden, gleicht manchmal dem beider genannten Wacholderarten! — Doch! Juniperus foetidissima erwächst im kleinasiatischen Gebirge zu großen Bäumen mit beträchtlichen Stammlängen und Umfange.

Wenn *Theophrast* Juniperus phoenicea mit den Zypressen vergleicht, so meint er natürlich die kultivierten Zypressen des Ostens. An seine heimischen, die er mit Kedros zusammenwarf, kann dabei nicht gedacht werden.

Juniperus Oxycedrus ist nicht besonders zum Variieren geneigt. Mir ist keine Zwergform bekannt geworden, außer die vom Vieh benagten Büsche im Gebirge oder die fort und fort vom Menschen verstümmelten, gedrückten Exemplare, die sich von allen Koniferen auf allen ihren Bergen, wo viel Vieh weidet, finden! Solche Verstümmelungen kommen nicht zum Samenansatz. Danach konnte die »Kedros« des *Theophrast* keine Zwergform der J. Oxycedrus gewesen sein! Das scheint mir durchaus unwahrscheinlich, denn rein nichts kann zu solcher Erklärung *K. Kochs* führen. J. communis kann es ebenfalls kaum gewesen sein, doch ist das viel näher liegend als jene Annahme von J. Oxycedrus. J. communis ist nämlich in Hellas gar nicht selten und nicht auf Makedonien beschränkt. Mag auch in homerischen Zeiten und später weiter verbreitet gewesen sein! Wir müssen also wohl gedrungen diese Art als »Kedros« annehmen! Ich würde an J. macrocarpa denken, die zu den Füßen *Theophrast'* reichlich wuchs; er brauchte bloß auf seinen schönen und berühmten Hymettos zu gehen oder Marathon einen Besuch zu machen; allein die großen und sehr großen Beerenzapfen sind dagegen, weil doch seine »Kedros« sehr kleine Früchte hatte, wohlriechend aber sind auch die Beerenzapfen der J. macrocarpa! *Fraas* hat ganz recht. Juniperus excelsa gehört zur Flora Griechenlands. Sie ist aber bisher bloß auf den Höhen der Kykladen, Insel Syra und dort besonders auf dem hohen Pyrgos gefunden worden, soviel ich weiß.

Mit allen meinen Fasern muß ich dafür eintreten, daß Cupressus sempervirens ursprünglich in Griechenland heimisch war. Ich kann nicht anders nach allem, was ich seit 40 Jahren etwa davon am Mittelmeer sah und sehe. Irrtümlich sind alle anderen Annahmen, mögen sie noch so gelehrt erläutert werden. Zwischen Messene und Kalamata im Peloponnes bildet sie noch heute Wälder und nur von meiner wilden dunklen »horizontalis«, nicht der eingeführten Form. Ebenso fand sie *Baldacci* als Wälder bildend auf dem Volakia im Epirus und auf dem Lassiti! In Kreta ist sie so sicher ursprünglich, als ich lebend dieses niederschreibe; nur ist sie dort im Altertum bereits neu aufgefrischt und ihre Werte neu belebt durch Einführung der höher strebenden ganz neuen Formen, die, aus wärmeren Himmelsstrichen kommend, dennoch alles fanden zum fröhlichen Gedeihen, ganz so wie in ihrer alten Heimat.

Eigenarten der Föhren Griechenlands.

Im heutigen Hellas, Thessalien und Epirus inbegriffen, gibt es noch 6 reine Pinus-Spezies. Pinus silvestris ist nicht mehr gefunden worden; ob sie in alten Zeiten hier war, ist eine offene Frage, die schwer zu beantworten wäre. Sehr wahrscheinlich aber hat sie nie zur Flora dieses Landes gehört, obgleich sie in den Alpenregionen ganz gut wachsen könnte. Manche Reisende und Botaniker nahmen die in Thessalien besonders auf dem Olymp vorkommende P. leucodermis für einfache silvestris, obgleich sie davon erheblich abweicht. Solcher Irrtum aber ist leicht zu verstehen von dem, der die silvestris der verschiedenen Länder sah. Sie sind nämlich äußerlich meist himmelweit verschieden, obwohl die Hauptmerkmale immer dieselben bleiben. Man vergleiche die silbernen Föhren dieser Art der Süd-Schweiz oder Nord-Italiens und Savoyens mit der Rigaföhre; diese hat fuchsrote Rinde, während jene besonders in der Jugend helle, lichte weißlich-schimmernde Rinden zeigt. Dazu die Länge und Färbung der Nadeln, die in den südlichen Gebieten oft blaugrün, silberscheinend, oder lichtgrün sind, während im Norden alles gleich dunkelgrün ist.

Ob diese heutigen 6 Föhren zur ursprünglichen Flora des Landes gehören, oder ob eine oder die andere später hinzugekommen ist, ist für manchen Kenner Griechenlands auch eine offene Frage, nicht aber für alle. Die Mehrzahl nimmt mit Recht an, daß die Baumflora des Hochgebirges der heutigen Waldregionen im homerischen Altertum dieselbe gewesen sei, wie heute. Wohlgemeint, daß viele und vieles verschwunden sei, aber Neues nicht hinzugekommen. Wenn die ältesten Botaniker Griechenlands etliche ihrer Föhren nicht unterschieden und gar nicht kannten, so ist das nicht zu verwundern. Olymp und Kretas Ida blieben ihnen, was deren Wälder betrifft, fast ganz verborgen, ebenso wohl andere Höhen, die schwerer zugänglich sind und deren Wälder erhalten blieben. Gewiß ist auch, daß ganze Wälder zugänglicher Höhen spurlos verschwunden sind, so spurlos, daß oft bloß der Name noch darauf hindeutet, welche Baumart ihn, d. h. diesen oder jenen Höhenzug, deckte. Auf der Insel Leukas heißt der höchste Höhenzug immer noch »Elati« nach den Tannenwäldern, die ihn einst deckten, obwohl von ihnen keine Spur geblieben ist. Dort war jedenfalls Abies Apollinis oder cephalonica heimisch, die untereinander verschieden sind, mag es nun von einigen geleugnet werden oder nicht. Ebenso sind ganze Wälder verschiedener Föhren spurlos verschwunden, darunter obenan Pinus Laricio Poir. oder deren bemerkenswerte Varietät: Pinus nigra Arn.; die typische P. Laricio kommt in Hellas nicht vor; die griechische P. Laricio weicht wesentlich von der anderer Länder ab und nähert sich der dunklen P. nigra oder austriaca. Pinus Pinaster Sol. kommt in ganz Griechenland nicht vor. Es fehlt für sie im ganzen geeigneter Boden. Felsige Küsten liebt sie nicht, wohl aber offene sandige, alte Dünengebiete.

Wenn gerade die Föhrenwälder verschwanden oder arg mitgenommen wurden im Laufe der Zeiten, so ist das nicht zu verwundern, wenn man bedenkt, welchen Nutzen besonders P. Laricio von jeher gab: in dämmernd fernen Zeiten Kien als Fackeln verwendet (Terpentin und Harze), vor allem aber wunderbare Bauhölzer, schlanken, geraden, mächtigen Stammes, wie sie es ist. P. halepensis kam dafür viel weniger in Betracht, denn sie bildet nur gelegentlich gerade, niemals hohe, schlanke, Stämme, liefert vielmehr Krummholz und ist weniger harzreich als Pinus Laricio. Die Zunft der Fackelmacher im alten Griechenland, die ihre Späne, d. h. Fackeln, in den Wäldern selbst schnitt, mag gewissenlos und arg genug gewirtschaftet haben. Überhaupt blieb den Griechen von jeher bis heutigen Tages viel zu viel Freiheit, d. h. was man so nennt, und was wirklich Zügellosigkeit, wenigstens betreffs der Wälder heißen sollte!

Obgleich die schöne Pinus Peuce Grisebachs, in den Bergwäldern Nord-Thessaliens und Makedoniens geflügelte, im ersten Jahre reifende Samen trägt, ist sie doch wenig verbreitet geblieben, es fehlt ihr an Ruhepunkten. Sie gehört bekanntlich mit 5 Nadeln in der Scheide der Sektion »Strobus« an und ist ein schöner Baum, mit schlankem Stamme, pyramidaler Krone, aufstrebenden Ästen und kurzgestielten, walzigen Zapfen mit stumpfen Schuppen. Das Holz ist gesucht, und es bleibt ganz unverständlich, weshalb man die edle Föhre in Griechenlands Hochlanden nicht viel mehr ansamt! Wir sollten diese Föhre in Deutschland heimisch zu machen suchen.

Ob Pinus Pinea L., die edle Nußkiefer, in Hellas ursprünglich war oder erst eingeführt wurde, ist zweifelhaft. Grund und Boden Griechenlands sind ihrem Gedeihen selten recht angemessen! Sie will durchaus sandiges, lockeres Land und fliehet Kalk, von dem im Lande fast zuviel vorhanden ist. Ich sah sie nirgends wild wie in Italien zweifelsohne, überall offenbar kultiviert, also angepflanzt. In Korfu ist sie nur vereinzelt angepflanzt. Im Parke des Achilleion wächst sie aber trotz Kalk und steinigem Land recht gut, und es gibt eine Anzahl großer Bäume von ihr. Sie soll aber wild bei Marathon und in Euböa nach *Heldreich* vorkommen, ebenso bei Pyrgos und Arkadien usw.

Die Rinde der griechischen Nußkiefer ist dunkelbraun, schülfert in großen runden Flocken ab und erscheint dann fuchsrot. Ihre Zapfen sind fast kugelrund, klein, reifen im Sommer des andern Jahres, mit kleinen harten, schwärzlichen Nüssen. Sie hat alles von der Ursprünglichkeit, nichts von der in Italien oft kultivierten Form! Das deutet durchaus auf ursprüngliches Vorkommen im Lande. Jedenfalls ist ihr das Klima überall sehr günstig. Auf dünenreichen Inseln wie: Naxos, Ios, Kreta, Zante (Zakynthos) bildet sie kleine Wäldchen und Haine! Mögen die Philologen sagen, was sie wollen, in Italien war und ist sie ursprünglich heimisch, wie bei Messina und Bologna gefundene versteinerte Zapfen beweisen! Wenn die nicht reden und überzeugen, denn weiß ich nicht, was es sollte! Was die alten Römer, die keine Botaniker gewesen sind, davon sagen, ist soviel gleich Null. Sie konnten auf den Bergen und Hügeln Toscanas, wo die Pinie vereint mit Pinus Pinaster wuchs, beide vielleicht nicht einmal unterscheiden, um so weniger als P. Pinea im Walde und am Meere im Verein mit P. Pinaster und andern Bäumen, wie sie liebt, gar nicht die in den Kulturen in weiten Abständen eigentümlich schirmartigen Kronen bildet! Scharfe Augen allerdings unterscheiden auch so beide Kiefern sofort voneinander. Damalige Römeraugen vielleicht nicht. Die Arve, Pinus Cembra, wächst zwar nicht in Hellas, aber die kleinen Nüsse der Märkte von Athen, die man für diejenigen der Arve hielt, sind entweder kaum reife, hellbraune, ganz kleine Piniennüsse oder die Samen der P. Peuce, die man aus Thessalien bringt. Der Grieche nascht gerade solche Samen gerne. — Die griechischen Wörterbücher, welche sagen, die Alten Griechen hätten unter ihren »strobilos« die Arve verstanden, haben in sofern unrecht, als darunter jedenfalls die Samen oder der Baum der P. Peuce selber verstanden wurde! Danach hätten sie deren Samen schon damals genascht! Dann hätten sie aber auch den Baum gekannt, der vielleicht weiter verbreitet war, als er es jetzt noch ist!

Die wenigen, überall zerstreut angepflanzten Pinien auf Korfu sind selten recht schön, niemals schirmförmig, scheinen also im Kalkboden jenes hohe Alter nicht zu erreichen. Auf den Musenterrassen des Achilleion steht eine solche P. Pinea mit rundlicher Krone und kleinen rundlichen Zapfen, die endlich schwarz werden. Ihre etwas verkümmerten Nadeln sind alleweil gelblichgrün; man sieht es ihr an, sie leidet.

Der griechische Formenkreis von Pinus Laricio Poir. ist nicht der typische, sondern der der österreichischen Schwarz-Kiefer, P. nigra Arn. oder P. austriaca Hoess. *Fraas* sprach sie sehr irrtümlich als P. silvestris an. Eine besonders üppige

dunkle Varietät beschrieb man als P. pindica. Auch P. Pallasiana Lamb. gehört hierher. Wie sie ist, mit ihren schlanken, schnurgeraden Stämmen, die schwarz wie die Kohle, die sie gibt, erscheinen, ihren konisch-pyramidalen oder in höherem Alter ausgebreiteten Kronen mit beinahe horizontalen Ästen, im Dunkel ihrer Nadeln und dichten Grüns eine seltsame, phantastische Föhre griechischer Hochlande. Auch ihre einzeln sitzenden oder zu 2 und 4 quirlig um den Ast geordneten, großen Zapfen sind schließlich schwärzlich. Es ist bei dieser düsterfarbigen griechischen Form am meisten die pyramidale Krone hervorzuheben! Deutsche Landschafter sollten sich diesen ausgezeichneten Kontrast verschaffen; sie wäre ausgezeichnet am rechten Orte, wollte man sie für die neuen monumentalen Friedhöfe verwenden. Ihre dunkle Färbung paßt vortrefflich zur Stimmung eines Gottesackers! Viel besser als irgend eine andere Föhre! In Hellas bildet sie immer, trotz aller Verfolgung, ausgedehnte Wälder, die sich selbst bis zum Epirus nordwärts ausdehnen. Pindus, Olympus, Tymphrestus, Parnassus usw. haben ihre eigenen Variationen! Auch für den Ida auf Kreta wird sie genannt.

Heldreich fand auf dem mächtigen Olympos Thessaliens in Wäldern, gemischt mit Pinus nigra und Abies Apollinis, die seltene und schöne Pinus leucodermis Ant. mit halbaschenfarbenen, schlanken Stämmen, die im Dunkel des Waldes schimmern. Auch sie hat schlanke schnurgerade Stämme, deren helle Kronen mit wagerecht abstehenden Zweigen gleichwohl pyramidenförmig aufgebaut sind. Durch ihre Zapfen allein, gewöhnlich einzeln oder zu zweien horizontal sitzend, spitzig und mit braunen Schildern, unterscheidet sie sich wesentlich von P. nigra. Diese nützliche und schöne Kiefer sollte bei uns in Deutschland verbreitet werden, wo sie jedenfalls vollkommen winterhart sein wird und gut in Kalkboden fortkäme. Mir scheint auch auf Schiefer und Quarz, vielleicht sogar im Sande. Ihre weit geflügelten Samen sind leicht kenntlich, auch wohl an ihren Flügeln zu unterscheiden. *Christ* nannte sie zu spät zu Ehren *Heldreichs*. Es tut mir leid, daß sie diesen schönen Namen nicht mit Vorrecht tragen kann. *Heldreich* hat sich um Griechenlands Flora sowie auch auf verwandten Gebieten sehr verdient gemacht und sollte nicht sobald vergessen sein. [Es gibt ja eine gültige Gattung Heldreichia. Red.]

Den Aleppo-Kiefern schon bedenklich nahe rückt die schöne oft verkannte P. brutia Ten., die Hellas mit Italien gemeinsam hat. Ich weiß nicht, wo sie gefunden wurde und kenne bloß den Ida auf Kreta durch *Heldreich* als Heimat. Sie kommt aber sehr wahrscheinlich auch im übrigen Hellas vor und ist bloß übersehen, obgleich der Kenner sie leicht von P. halepensis scheidet. Ihr Habitus allerdings ist dem der letzteren in höherem Alter etwas gleich, aber ihr ganzes Wesen ist sehr verschieden davon. Schon die Stammrinde ist fuchsbraun, nicht so aschenfarbig als jene — schülfert auch leichter. Ferner sind die Jahrestriebe straff aufrecht und die kürzeren Nadeln ebenfalls stramm gerichtet, nicht lax und flau, nicht so dünne als die der Aleppo-Kiefer. Ihre Zapfen sind weniger zahlreich aber größer, sitzend, seltener ganz kurz gestielt, gerade und zurückgebogen. Die Krone fällt sofort durch dunkelgrüne Farben in die Augen, während Aleppo-Kiefer lichte Farben trägt. Man hat beim Anblicke der P. brutia das Gefühl, als sei sie eine kontinentale Bergvarietät der Seewinde liebenden lichten P. halepensis. Sie ist auch winterhärter als diese. In Calabrien wächst sie im Aspromonte hoch im Gebirgslande. Dort fand sie *Tenore*.

Wenn man von P. halepensis reden und erzählen will, so kommt man nicht sobald ans Ende! Leider ist sie nicht winterhart bei uns im deutschen Vaterlande; es ist schade, denn sie ist in vorgeschrittenen Jahren eine der schönsten, wenn nicht die schönste aller mir bekannten Kiefern! In der Jugend unansehnlich, peitschenartig, gradezu häßlich, gewinnt sie nach und nach und wird mit 80—100 Jahren, auch wohl früher, am rechten Orte malerisch, herrlich, wirksam, voller Zauber auf Felsen am Meere, voller Reize und Ungebundenheit. Sie ist ganz etwas anderes diese

Schönheit als die der edlen Pinie. Diese zieht in langen Linien durch Campaniens grüne Fluren oder durch sonst öde römische Campagnen, jene schmückt bergauf, bergab die Felsenküsten des weiten Mittelländischen Meeres, die ohne sie baumlos wären und nichts. Sie aber pflanzte ihnen das Prachtmal auf, entzückt das Künstlerauge, berauscht den schönheitstrunkenen Menschen und ist so überaus malerisch, reich an lichten Farben, Kontrasten oder Wirksamkeiten, daß ihr keine andere Konifere auf Erden es gleich tun kann! Dazu trotzt sie den Stürmen, den Meeresfluten, den Salzen, Dünsten, der leuchtenden Himmelsglut, der Dürre auf ödem Felsen, den hundert Gefahren und wirft dem Menschen, der sie kennt, noch nebenbei allerlei nützliche Dinge in die Hände. Gutes Holz, Terpentin und Millionen Zapfen zum Erwärmen. Aber sie muß, wie alles auf Erden, am rechten Platze sein; daran aber kranken wir noch und verstanden es immer noch nicht, dieses Gesetz der Natur abzulauschen. Steht sie an ihrem Platze, ist sie zauberisch, unübertrefflich schön; steht sie es nicht — ist sie ein Hexenbesen. Sie bildet Wälder, aber keinen Hochwald im Sinne unserer Föhren oder Fichten, Tannen oder Buchen. Sie flattert über Berge und Hügel im lichten Flügelkleide, läßt jede leben, erstickt keine, gönnt jeder Raum, sieht nur des Himmels unsagbar schöne Bläue. Sie sät sich dünne, sorgt für ihre Nachkommen, an deren Schönheit sie bauet. Man muß sie um Korinth, in Achaja, auf den Inseln, den Sporaden oder an der Côte d'azur gesehen haben, um sie zu verstehen. Je weiter nach Süden und Osten, desto schöner wird sie. Ihre Stämme sind nie gerade, dürfen es auf Kosten der Schönheit nie sein. Sie sind in engen Beständen auf der Düne gelegentlich gewunden, gedrehet, phantastisch, deren geschlossene Kronen deren kleinere Bestände aus der Ferne schön und wirksam sind. So findet man sie an der Adria im flacheren Dünengebiete, das nicht versumpfte. Am schönsten ist sie im Hügellande oder auf felsigen Küsten. In Attika fehlt sie nicht, in ganz Hellas mit Ausnahme der Hochlande und des Nordens fehlt sie nirgends. Man braucht ihren Saft, um die Weine zu würzen und haltbar zu machen, ein Labsal für diese Lande, ein Vorbeugemittel gegen zahlreiche Verdauungskrankheiten, das immer noch nicht verstanden und gewürdiget wurde. Auch gegen Katarrhe und andere menschliche Übel ein Verhinderungsmittel, ein Heil! Im schönen Griechenland ist sie so recht daheim, auch wohl noch am besten verstanden, obgleich man sie sich durch offene träufelnde Wunden, z. B. in Korinth, langsam verbluten läßt. Die Rinde der Stämme wird in gewundenen Linien angeschnitten und der träufelnde Saft gesammelt, nach ganz anderen Maximen als man in den »landes« im südlichen Frankreich es an der P. Pinaster übt. Sie klettert gelegentlich bis 1000 m Meereshöhe hinauf. Der Grieche nennt sie »Seekiefer« kurzweg und macht seine Baumrechnungen nie ohne ihre Hilfe. Sie ist in Hellas enorm wandelbar und macht seltsame Sprünge; ein angenehmer Umstand für deutsche Baumzüchter, wenn sie nur nicht den Fehler hätte, bei uns den Winter zu erfrieren! Man kann nicht alles haben, also wollen wir verzichten. Wenn wir aber jemals von der Vorsehung zu Kolonisten werden sollten und Lande zur Pflege bekommen, denen sie Zuflucht gebe, dann wollen wir uns ihrer erinnern und uns die Samen dazu vom Kronlande Hellas holen.

Sie ist sowohl Kalk- als Sand-, Berg- als Strand-Kiefer und in der Wahl des Bodens nicht so ängstlich; nur warm und nicht zu naß soll er sein. Ihre Fruchtbarkeit ist enorm, ihre Samen wie Sand am Meere. Ihre Zapfen, wenn sie nicht gesammelt werden, wirken oft entstellend, meist aber von dem Meere schimmernd hellgrüner Nadeln den Blicken entzogen.

Taxodium mucronatum Tenore.

Mein alter guter, so frühe heimgegangener *Michele Tenore*, ein hochgebildeter, feiner Neapolitaner, dem der botanische Garten Neapel sein Dasein und mehr

noch, seine höchste Blüte verdankte, ist der Autor, sozusagen der Entdecker eines der herrlichsten Waldriesen des geheimnisvollen und nicht weniger zaubervollen Mexikos. Ich möchte den Baum auf seinem Grabe sehen, ein immergrüner Waldriese mit himmelanstrebenden Kronen, Ästen und Zweigen und zugleich herabwallenden, traurig ergebenen, lichtgrünen Blattmassen. Aber *Tenores* Gebeine sind hinter Marmor und Schloß und Riegel, nicht grüne Matten des ewigen Schöpfers dürfen sie decken.

Tenore sammelte, es kamen seine Nachfolger, die zerstörten und verdarben! Der Weltenlauf! Wenige Seelen im großen Neapel kannten sein stilles Tun, kaum eine verstand ihn, und längst liegt er vergessen und versunken. Die Familie *Tenore* aber lebt noch dort; ein Sproß fand als Arzt den stillen Heldentod in dunklen Hospitälern der großen Stadt, und ein Veterinär, scheint mir, blieb übrig. —

Am 5. Juni 1895 saß ich träumend in einem königlichen Garten von Caserta unter einem gewaltigen Taxodium dieser Art, die unter *Tenores* Leitung dort gepflanzt waren. Caserta ist reich an Wassern, und die sind seine Liebe. Darum gedeihet es so gut in manchen felsigen, aber dennoch wald- und wasserreichen Gegenden am Mittelmeere. Murmelnde Waldbäche, die über Felsen streben, Gießbahnen bilden, Wasserfälle und Sprühregen oder sonst dahin ziehende größere Ufer breiterer Flüsse sind seine Lieblingstouren. Dort wo sie nicht fehlen, erwächst es zum Riesen. Man erzählt von einem solchen in der Umgebung von Oaxaca in Mexiko, dessen Stammumfang nahe der Erde (jedenfalls das freiliegende Wurzelgeflecht mitgemessen) über 60 m betrage, während der Baum nur eine Höhe von ca. 50 m habe, natürlich mit sehr weit ausholender Krone. Welches Alter mag ein solcher Riese haben; 1000 Jahre sind für ihn ein Spiel. Und das Merkwürdigste daran ist, daß ein so Alter noch grünet und blühet, fruchtet und lacht wie in jungen Jahren! Es muß der Liebling aller Götter auf Erden und im Himmel sein! Denn was auf Erden in schier endloser Jugend lebt, kann nimmer von der Sünde sein und muß notwendig als Beispiel dienen. Da und dort bildet der göttliche Riese große Wälder, und in seinem lichten Schatten sprossen schöne Kräuter, darunter Erdorchideen von großem Reichtum. Wer dort sammeln könnte! Taxodium ist aus dem Griechischen, will ungefähr sagen: Taxusähnliches. Da ein solcher Name keinen Klang hätte in unserer Sprache, nennen wir es »Sumpfzypresse, Sumpfceder oder auch wohl Eibenzypresse! —

T. mucronatum blühet in Caserta im April. Die männlichen Kätzchen stäuben lange Zeit hindurch und fallen Mitte Mai zu Boden. Anfang Juni sind die Zäpfchen gleich recht großen Erbsen, lebhaft grün, mit zurückgeschlagenen, spitzigen Schuppen. Sie sind eiförmig, einzeln oder bis zu 10 Stück gehäuft. Die einsam tief unten sitzenden sind selten bestäubt und haben hohe Samen. Das wird der Grund sein, weshalb die Taxodium-Samen des Handels fast ausschließlich so schwach keimen und man froh ist, 5% Pflanzen zu erziehen, oft aber gar nichts! Die Sammler pflücken die leicht erreichbaren Zapfen; das aber sind gewöhnlich leere, unbefruchtete, tief herabhängende; während die hochhängenden Zapfen schwere gute Samen führen, das Klettern aber zeitraubend und unbequem ist. Daraus folgt, daß man diese Zapfen oben in den Kronen sammeln soll, um keimenden Samen zu haben!

Der Stammumfang auf der Erde war damals 5,25 m, 1 m höher 4,40 m. — Vor ungefähr 36 Jahren hat ein unwissender Gärtner den Baum arg verstümmelt, die gewaltigen Äste zum Teil abgeworfen und ihn wie eine plebejische Ulme behandelt. Echt italienisch. Dennoch hat sich der Baum erholt und sich eine neue weite und schöne Krone aufs Haupt gesetzt, deren Zweige fast die Erde berühren. Die Rinde des Stammes ist kaffeebraun, rissig, horizontal gespalten, die der Äste gleichfalls rissig, oberseits braun, unterseits grau. T. mucronatum ist bekanntlich immergrün, mit langen, schmalen, frischgrünen Phyllocladien und wechselständigen Blättchen (Nadeln), die spitzig sind und 1 cm lang. Der Baum treibt im April

und Mai je nach Standort. Die Kätzchen beider Geschlechter erscheinen an den Spitzen der Jahrestriebe. Die jüngeren Zweige sind schlank und überhängend.

Der Baum von Caserta ist ca. 48 m hoch. Er wurde in einer Höhe von ca. 28 m abgeschlagen, doch ließ man ihn zum Glücke die unteren Äste, sonst hätte er sich kaum erholen können. Koniferen, auch abwerfende, darf man selten ungestraft abästen, niemals aber die Spitzen nehmen. Manche Taxus und die Zypresse ertragen es, aber ihre besondere Schönheit wird damit für immer verdorben! Der Baum von Caserta beweist, daß, wenn die Spezies auch ein hohes Alter erreicht, sie dennoch in der Jugend rasch und gewaltig wächst.

Ephedra Griechenlands.

Der gute Prof. *Karl Koch* irrt in seinem uns hinterlassenen Werke »Bäume und Sträucher des alten Griechenlands« in allem, was er von diesen Gnetaceae S. 42—43 sagt, auch tut er *Fraas* bitter unrecht.

Ephedra fragilis wächst gar nicht in Griechenland. Es ist ein ärmlicher, reichwurzelnder Strauch der Dünen Italiens! Sie ist in Griechenland durch Ephedra procera F. & M. vertreten, die auch als E. graeca und von *Boissier* unter E. nebrodensis beschrieben wurde. Auch E. procera ist strauchartig aufrecht, also nicht kletternd, und gehört mit E. fragilis, was Habitus anbelangt, in dieselbe Abteilung! Sie weicht erheblich im übrigen von E. fragilis ab, ist schöner, höher und freundlicher, auch kulturwürdiger. Sie bewohnt aber nicht den Dünensand sondern lebt an halbbeschatteten oder auch ganz sonnigen Felsen und steigt ziemlich hoch über Meer hinauf. Prof. *Orphanides* meinte diese Pflanze, als er von E. fragilis sprach; er fand sie selber am Kyllene, oberhalb Zugra in Achaia! Sie ist eine ausgesprochene Berg- und subalpine Art, die niemals an Meeresküsten im flachen Dünensande fortkommt. Sie ist gesellig wie E. fragilis, aber ziemlich selten in ganz Griechenland.

Heldreich, dem die Flora Griechenlands viel verdankt, und der sie wohl kannte, fand sie noch an verschiedenen Orten Lakoniens und am Berge Oeta in Phthiotis. Sie ist nicht nur kurzstrauchig, wie E. fragilis durchaus aufrecht, mit aufrechten Zweigen oder Stämmchen, die sehr verästelt sind, sondern auch auf den ersten Blick ganz verschieden davon! Warum sollte sie nicht der Urflora Griechenlands angehört haben und schon im Altertum daselbst vorgekommen sein? Sicher ist sie das, und die Bemerkung *Kochs* scheint mir gedankenlos! Es ist nicht alles eingeführt von draußen, es hat doch eine heimische Flora gegeben, und woher wäre sie gekommen, da sie eine spezifische Griechenpflanze ist? Sie wird vielmehr im homerischen Zeitalter häufiger gewesen sein als jetzt, da sehr viele Pflanzen durch Schwinden der Naturordnung, der Wälder und Wasser fast ausgerottet wurden oder stellenweise stark beschränkt. Man kann das hier in Korfu ausgezeichnet an vielen Pflanzen, z. B. Ruscus aculeatus, feststellen und beobachten.

Fraas hat ganz recht, die andere griechische Art nämlich: Ephedra campylopoda, klettert auf Felsen in der Meeresnähe nicht nur über die Felsblöcke sondern über Baum und Strauch oder alles, was ihr hindernd in den Weg tritt, oder was ihr Halt und Sicherheit bietet. Auch ist es durchaus falsch, daß alle Ephedra-Arten steife und aufrechte Sträucher sind. Im Gegenteil, diese steifen Arten sind in der Minderzahl; es gibt viel mehr kletternde, aufsteigende, oder kriechende Arten als steif aufrechte! — Man findet E. campylopoda hier in Korfu verschiedentlich, immer auf Felsen am Meere, über Baum und Strauch weithin kletternd, so z. B. ganz nahe der Stadt, als botanische Perle, an der berühmten Felsenfeste, an der die stürmenden Türken sich öfters vergeblich bemüheten. Dort besuche und bewundere ich die schönen dunkelgrünen, viele Quadratmeter deckenden Exemplare öfters. Auch sammelte ich ihre Früchte und erzog daraus im Parke

des Achilleion junge Pflanzen, die bereits im 2. Lebensjahre zu klettern anfingen! Nun werden sie freilich wohl den Franzosen zum Opfer gefallen und umgekommen sein, wie alles, was wir sammelten. Der Park soll fürchterlich verwüstet sein! —

Theophrast kann unter »Dhrajpalos« [?] ganz gut eine Schachtelhalm-Art, nämlich Equisetum ramosissimum Desf. verstanden haben, eine häufige Art, die immergrün, noch heute als Heilmittel gegen Harnbeschwerden angewendet wird und es vielleicht damals wurde. Diese Winterlinge der Schachtelhalme haben entfernte Ähnlichkeit mit kletternder Ephedra!

Equisetum ramosissimum wächst an halbschattigen Orten, ist unterirdisch sehr reich verzweigt und bewurzelt, zwar nur eine oft niedergedrückte Staude und eigentlich nicht kletternd — doch öfters im feuchten Gebüsche wirr und halb sich anlehnend an ihre Nachbarn, ein Miniaturbild weit und hochsteigender Ephedra! An diesen Ephedra kenne ich keinerlei Heilkräfte, wohl aber kannte man diese lange Zeiten hindurch von den Schachtelhalmen! Neuerdings allerdings verachtet und vergessen! Man vergiftet sich jetzt mit Mineralien. Wäre *K. Koch* in Griechenland gewesen, würde er der Sache mehr Beachtung geschenkt und sie nicht so kurz mit harten, ungerechten Urteilen abgetan haben. *Heldreich* starb viel zu frühe und ist bald vergessen. Ich konnte sein Grab nicht einmal finden. — Ephedra campylopoda ist eine sehr malerische, kulturwürdige Spezies, die dort, wo sie die Winter übersteht, richtig verwendet, überaus wirkungsvoll ist. Wie *Stapf* dazu kam, diese Spezies als: E. fragilis v. campylopoda zu beschreiben, ist mir unerklärlich; die beiden Pflanzen sind so verschieden in jeder Hinsicht, besonders aber im Habitus und in der ganzen Struktur, daß es unmöglich ist, sie für einfache Formen zu erklären; das entbehrt jeglicher Grundlage. Sie ist in ganz Hellas verbreitet, auch auf vielen seiner Inseln.

Nerium Oleander splendens.

Wenn kaum die Rosenpracht am Mittelmeer vorüber ist, im Mai und Juni, hebt die glanzvolle heiße Zeit des Sommers mit den Blütenmeeren des Oleanders an, von der man sich im Norden, ohne sie erlebt zu haben, gar keine Vorstellung machen kann. Die größte Fülle kommt mit der Rosa marina, das ist er, der Oleander, erst im Juli, der ist sein Monat, wenngleich seine Formen bis in den Herbst hinein blühen und glühen.

Merkwürdig ist es, daß hier in der Stadt Korfu die obgenannte Varietät in den Gärten herrscht. Es giebt auch andere Varietäten, aber diese hat den Vorrang, so daß ich mich nicht erinnere, dergleichen sonstwo gesehen zu haben. Jetzt, etwa Mitte Juli, ist sie hier in vollster Blüte. Sie bildet kleine Bäume oder bebuschte hohe Sträucher, die eben, wenn sie frei und sonnig stehen, so mit leuchtenden und duftenden Blumen bedeckt sind, daß man kaum noch das Laub aus der Ferne findet. — Im kleinen Stadtgärtchen, hoch über dem Meere, unterhalb der berühmten Zitadelle, die 3köpfig weit ins Meer hinausragt und an ihren Felsen eine uns fremde schöne Flora trägt, sehe ich eben jetzt ein solches völlig freilebendes, berauschendes Exemplar, dessen Glanz mich betört, dessen glühender Duft mich berauscht, und dessen Pracht alle Welt gefangen nimmt, selbst die blumenfremde, stumpfe moderne Phäakengesellschaft, die Blumen als Spielzeug, als unnützen Tand, als etwas, das man quälen und zupfen darf, das vogelfrei ist, das keinen Schöpfer hat, das dazu da ist um abgerissen und weggeworfen zu werden, ansieht und danach handelt. Nein, mit Blumen umgehen kann hier keiner, kaum eine der edlen Damen der oberen Zehnhundert, ich sehe es oft mit Mißbehagen und wundere mich nach alter Mecklenburger Art, wie meine gute Mutter sich auch so oft über dieses oder jenes noch »wundern« konnte. Mein Los aber ist jetzt doppelt, muß zu allem schweigen, als einsamer Deutscher unter den Wölfen.

Mein N.O. splendens im »bosquetto« ist ein gewaltiger Busch, rundlich erhaben und durch viele Plünderung, Schnitte und gewaltsame Risse ganz nett geformt und verästelt. Auch das Böse und Schlimme schafft oft Gutes. Es steht frei als Schmuck zur Seite einer thronenden Phalaken-Persönlichkeit ferner, fernster Zeiten. Im Winter blühten ihm zu Füßen üppige Reseden, von den beiden Gärtnern dort gesät. So thront es selber, ein Vertreter Andalusiens, in dieser ihm so himmlisch lächelnden Griechenwelt, in die es ganz paßt. Sein schönes Laub ist frischgrün, unterseits ganz wenig falbe und reich geadert. Die Mittelrippe ist rückwärts stark hervorgetreten, beiderseits elfenbeinweiß. Die Blumen sind in Scheindolden dicht gedrängt vereint, jedoch locker genug, um nicht unschön zu erscheinen. Sie sind etwas kleiner als die der gewöhnlichen gefüllten Varietät und duften viel berauschender, weniger lieblich als jene, die bei uns so oft im Kübel gezogen wird. Sie sind eigentlich nur halb gefüllt, fast Krone in Krone steckend, deren obere Lage besonders leuchtet; nur ist im Herzen manchmal noch etwas Gekräuseltes als Versuch zu neuer Füllung. Sonst liegen dort bloß die silbernen Organe, federnd leicht wie fremde hergewehte Flocken. Die Farbe rot, sattdunkelrosa-karmin-leuchtend, lackiert, glanzvoll. Auf einem der oberen Blumenblätter liegt ein schmales weißes Band, das als Führer zu den Organen ladet. Die Knospen sind purpurrot, fast schwärzlich purpurn. Ihr Duft ist so berauschend, daß ich 2 gestern mitgebrachte Blütenzweige nicht im Zimmer dulden kann, auch bei Tage nicht und bei weit geöffneten Fenstern.

Das schöne Laub ist auch elfenbeinweiß gerandet, sowie die Mittelrippe des Rückgrats weiß ist. Der Oleander gedeihet so wundervoll in Hellas, daß ich mich mit dem Gedanken Prof. *Karl Kochs*, er sei dort nicht ursprünglich heimisch, gar nicht befreunden kann. Indes, davon an anderer Stelle! Alles was ich an Oleander auf den Fluren in Attika und im Peloponnes von Oleandermeeren sah, war vollkommen frei von Schildläusen, ebenso wie hier in Korfu, die sonst eine Plage des edlen, aber schwer giftigen Strauches sind! Woher stammt f. splendens? Ist es eine spanische oder eine griechische in der Wildnis gefundene Form? Wer könnte es sagen. Die Gärtner nehmen oft so gerne für sich, was Natur längst auf ihrer Flur, in ihren Riesengärten bereitete. In Spanien gibt es in den Oleanderwäldern so manche kostbare Varietät, die erst noch zu holen wäre!

Betrachtungen zu K. Kochs Mitteilungen über die Heimat des Oleanders.

Noch ist man nicht darüber im klaren, ob der Oleander vom Westen nach Osten oder umgekehrt wanderte. Alles was ich darüber lese ist Vermutung, willkürliche Annahme, keine bestimmte klare Darstellung. Unser guter *K. Koch* geht zuweit, wenn er den schönen Blütenstrauch knapp auf den Süden Spaniens, Portugals und Marokko beschränken will und ihm scharfe Grenzen zieht; er stützt sich darin hauptsächlich auf *Willkomm*, der die pyrenäische Halbinsel botanisch durchsuchte und lange Zeit dort lebte! *Willkomm*, dem wir über die herrliche Flora Spaniens sehr viel verdanken, ist an dieses Land gekettet durch Liebe, Arbeit und Sorgen. Ihm ist es heilig, und er möchte es schmücken, woimmer er kann. Er behauptet, der Oleander sei dort allein heimisch und schildert in einem Briefe an *K. Koch* die »Oleanderwälder« oder -Streifen in den Tälern und versiegten Flüssen oder Bächen, wie sie das menschenleere Land in manchen Teilen Andalusiens und Algarbiens im Juli zurzeit ihrer Blüte durchleuchten. — Hätte er ganz dasselbe in fast ganz Griechenland, in menschenleeren Tälern und Küsten des Peloponnes gesehen, er würde gewißlich schwankend geworden sein. Oder hätte er den Oleander im mehr als menschenscheuen Sumpfgebieten Süd-Italiens, wo das blasse Fieber haust und weit und breit jede Ansiedelung seit vielen Hunderten von Jahren unmöglich machte, wo alles Wüste, alles waldentblößt, vieles Sumpf, wo weite, breite Tornaren, jene

kiesgefüllten, des Sommers gänzlich wasserlosen Flußgebiete, gesehen, in denen es Oleanderwiesen gibt, die genau so aussehen, wie *Willkomm* sie schildert! In Andalusien freilich sah ich sie bloß blütenlos im kühlen Winter. Aber ich sah sie dort in Calabrien in aller Blütenfülle, sah sie so in menschenleeren Gebieten Siziliens und hervorragend reich und ausgedehnt im Peloponnes! In allen nur von Oleander bewohnten Gebieten genau dasselbe Schauspiel: vom Meere, wenn tunlich landeinwärs aufsteigend, unten weite Flächen vollkommen deckend, dann wie das Land sich gestaltet, langsam keilförmig hügelan und landeinwärts, dem Flusse oder Bache folgend, bis etliche hundert Meter hinauf, oft ganze Nachbarhügel bekränzend. Unten in den Küstenebenen nimmt er alles unbebaute Land ein, er deckt die ausgebreiteten Sand- und Kiesgebiete und wuchert an den nassesten Stellen im stets sich andere Bahnen suchenden Wasser. Seine Wurzeln senkten sich tief in Kies und Sand bis zum Urboden, um zu trinken. Die in regenreichen Wintern bergab stürzenden Wasser stören ihn wenig. Er meidet bloß die tieferen Auswaschungen und Höhlungen, deren Ränder er blühend schmückt. Die flachen Tornaren bedeckt er dagegen dreist und sorglos, auch wenn des Winters alles unter Wasser liegt. Nur reißenden, abstürzenden Wassern kann sein Wurzelvermögen nicht widerstehen. Es ist demnach alles hier wie dorten, in Hellas, Italien wie in Spanien; nur wird es stellenweise vielleicht üppiger in Andalusien erscheinen, weil dort gewaltige Hochgebirge ihres Mantels grüne Falten reicher und ausgiebiger tränken, als das z. B. in Sizilien der Fall sein könnte. —

Nun möchte ich vorausschicken, daß meiner Meinung nach, falls es überhaupt eine Wanderung gab, diese eben vom Westen nach Osten stattgefunden haben könnte, und daß ich gerne daran glaube, nicht aber überzeugt bin. Mir scheint es, als ob hier abermals ein ganz unnützer Streit aufkam — und der rosige Oleander sowohl in Spanien und Portugal als in Italien und Griechenland ganz ursprünglich heimisch war! — Der Pontus *K. Kochs* mit seinen geträumten Alpenrosen kommt hier gar nicht in Betracht, oder nur insofern als *Victor Hehns* Behauptung, der Oleander wachse im pontischen Gebirge in großen Mengen, widerlegt wird — Rhododendron und Oleander!! Sprachkenntnisse allein tun es allerdings nicht. Es muß hier besonders darauf hingewiesen werden, daß der Oleander in ganz Hellas ausschließlich: rhododáphne heißt und nirgends rhododendron! —

An das Klima, d. h. an ein mildes Kiima, ist der Oleander allerdings gebunden, sowie er an feuchte, wenigstens zeitweise wasserführende Orte, Täler, grasige buschige Hügel, in deren unmittelbaren Nähe, ausschließlich gefesselt erscheint. Nicht aber auch, wie *Koch*, sagt an den Boden. Am liebsten ist ihm fetter Alluvialboden, der auch im heißen Sommer genug Feuchtigkeit bewahrt; aber er gedeihet ebenso üppig im Kiese und reinen Flußsande. Man kann es in Sizilien und Griechenland erfahren. Die Widersprüche, die zwischen *Hehn* und *K. Koch* bestehen, scheinen schwer überbrückbar; es scheint als ob beide Gelehrten im Übereifer falsch sahen. Sprachwissenschaften allein tun es nicht, darin hat der letztere ganz recht, sie können oft recht irreführen; aber irren kann auch der erfahrenste Botaniker, wie man gar oft gesehen hat. Italien und Hellas sind nicht der Pontus, und Rhododendron und Rhododaphne konnten nicht miteinander aus der weiten Ferne verwechselt oder gemischt werden. Im Orient brauchte die letztere nicht zu wachsen, konnte aber in Hellas und Italien ganz gut wachsen, ohne sonderlich von *Plinius* oder *Dioskorides* hervorgehoben zu werden. *Plinius* war Nord-Italiener und sah nicht alles im Süden seines Landes oder seiner großen Inseln, und *Dioskorides* kannte, wie *K. Koch* uns mitteilt, Griechenland fast nicht, er war dazu Arzt, und die Pflanzen hatten bloß medizinisches Interesse für ihn! — Die Römer, sagt ferner *K. Koch*, hatten wohl gute Landwirte aber keine Botaniker. Was also konnten sie von Oleander-Maquis an Flußufern unbewohnter Landstriche Süd-Italiens in den großen Inseln wissen? — In Attika ist und war im Altertum wohl auch nicht Raum

für ihn; was Wunder, wenn die alten Hellenen den Strauch nicht oder flüchtig kannten? Es gab viel schöne Blüten in ihrem Lande, von denen weder in der Iliade noch in der Odyssee die Rede ist. Nur Bäume und wieder Bäume, nutzenbringende Frucht und holzliefernde Bäume haben die Aufmerksamkeit der Heldensänger, viel weniger heilende Kräuter. Der Oleander aber ist kein solches Kraut. Zurzeit seiner Blüte in unbewohnten Landstrichen mochte er selten gesehen sein, und schöne farbige Blumen gab es überall.

Was *Dioskorides* von seinem »Nerion« sagt, stimmt aber doch ganz gut und paßt zu keiner andern am Mittelmeer vorkommenden Pflanze, bloß zum Nerium Oleander. Alles stimmt, selbst die etwas salzig schmeckende Wurzel! *K. Koch* will es aber nicht gelten lassen und klammert sich an ganz unmögliche Pflanzen aus den Familien der Asclepiadaceae und der Apocynaceae und spricht sogar der Wolle wegen vom Acanthus mollis, dessen Samenwolle ich vergebens suchte. Ob nun *Dioskorides* sein Nerion sah oder es nur von Hörensagen kannte, d. h. die seine Arznei liefernde Pflanze, seine Beschreibung paßt ausgezeichnet zum Nerium Oleander. Und da er weiß, daß die Wurzel unseres Strauches etwas salzig schmeckt, so muß er doch wohl selbst probiert und also gesehen haben; denn so was gibt der ernste Arzt von bloßem Hörensagen wohl nicht an. Auch hat er 8 Namen für sein Nerion.

Der Oleander ist nicht nur allen Pflanzenfressern ein schweres Gift sondern auch dem Menschen. Nicht nur das edle Roß, der Esel, das Schaf und die Ziege meiden ihn und sterben oder erkranken schwer nach seinem Genusse, sondern auch der Hase, das nagende Kaninchen, und was da sonst nascht und nagt. Vor sehr langer Zeit, in der Blüte meiner Jahre, hielt ich mir in Graz einmal jene Elsässer Zuchtlapins — zum Spiele und zur Erholung. Sie waren in einem Stalle untergebracht, die Familie für sich, ein schweres langohriges Männchen war frei im Kreise umher. Wir brachten zur Winterszeit etliche Oleanderbäumchen in Kübeln in denselben Raum. Da fand ich eines Tages den Bock in jämmerlicher Verfassung. Das Haupt schleppte er zwischen seinen Vorderfüßen auf der Erde umher, die Augen waren weit aus ihren Höhlen getrieben und schienen gestiert zu sein, wie die der Krebse. Er schwankte und wackelte unruhig hin und her, so daß ich glaubte, er werde jede Minute umkommen; aber er kam davon, heilte jedoch sehr langsam. Man gab ihm Milch und Klee, beide heilten ihn; auch hatte er nur wenig von der Rinde am Fuße eines der Oleander abgenagt; hätte er dem Genusse etwas länger gehuldigt, so wäre es aus mit ihm gewesen. Alle weidenden Tiere meiden das Nerium absolut. Darum ist es in seiner Wildnis so rein, intakt und sauber, sein Laub so frei von Insektenfraß und Schimmel; selbst die ihn in den Gärten plagende Schildlaus wohnt nicht in seinen Zweigen an den Ufern der Tornaren. Nur naschende Insekten umschwirren ihn zurzeit der Blüte, und schöne Falter umschweben ihn alleweil, darunter der große Oleanderschwärmer! Ist dieser aus Spanien mit ihm gewandert und in welcher Form? —

Das Rhododendron, von dem *Plinius* und andere Lateiner sagen, es sei aus Griechenland zu ihnen gekommen, kann nur unser Oleander gewesen sein. Rhododendren wachsen in Griechenland gar nicht, sind auch in Kultur nur an wenigen Orten dauerhaft zu unterhalten, ebenso fast in Italien; nur gibt es dort im Alpennorden genug Gärten wo sie gedeihen. Oleanderformen, z. B. weiße und gefülltblühende gab es in den Wildnissen von jeher, und man kann wenig irre gehen, daß solche gemeint waren, denn sie alle leuchten und tun sich hervor, besonders die griechische »splendens« mit halbgefüllten leuchtenden, karmesinroten Blüten, die den Strauch vollkommen zur Blütezeit bedecken, und die als spezifisch griechische Form anzusehen ist.

Inwiefern ist nun der Oleander dem Menschen schädlich? In Campanien gibt es eine Feigenzeit, deren Kulmination von August bis Oktober reicht. Die köstliche »Trojana« süß, milde, herrlich, mittelgroß mit zarter Haut, nicht gut zum Trocknen,

aber Hochgenuß zum Grünverzehren, wird, in Spankörben auf den Köpfen der Bauern, hochgetürmt in großen Mengen allmorgendlich auf die Märkte gebracht, in Straßen ausgerufen und verkauft. Diese findigen Bauernburschen schmücken die saftigen Früchte gerne mit Blumen, und da eben der Oleander blüht und nirgends fehlt, so nehmen sie seine Blüten, stecken die kurzen Stiele derselben in die Früchte, und wer diese genießt, hat hinterher Leibschmerzen, meint aber traulich: er habe zuviel des Guten getan, zu viele der süßen Früchte verschlungen! Das kommt wohl auch vor, aber Feigen stopfen, sind nahrhaft und leicht verdaulich. Der Saft der Oleander war es, der ihm Schmerzen brachte. Ich möchte niemand raten, sich Oleander zum Kauen zu wählen, als Arznei vielleicht äußerlich, nimmermehr aber innerlich. Niemand kennt ihn als Arznei! Weder in Italien noch in Hellas; ob in Spanien oder Afrika, weiß ich nicht. Gegengift, also Heilmittel bei Giftschlangenbiß soll sein Saft sein. Kann wohl sein — doch weiß davon kein Mensch, kein Arzt in Hellas! Die schlimme Hornviper richtet immer noch genug Unheil selbst hier in Korfu an; aber keinem fällt es ein, die schweren Bisse mit Oleandersaft zu heilen! Keine Seele weiß davon! Wenn das in alten Zeiten wäre der Fall gewesen, so würde es sich auch wohl erhalten haben, denn so wichtige Heilmittel vergißt selbst das Volk niemals. Er war vielleicht ein solches Gegenmittel in fernen Zeiten, als Schlangengift selbst noch als Heilmittel galt. — Nach *K. Koch* hatte *Dioskorides* acht verschiedene Namen für sein »Nerion« gesammelt. Er reiste viel, besuchte Italien, auch Afrika, wird also den guten Oleander gesehen haben, und nur er paßt für die Beschreibung, dazu der Name allein. Was Härchen oder Wolle an Acanthus mollis ist, so wenig es ist, gesammelt hätte es genau die braune Farbe der Oleanderhörnchen! — Es ist auch nicht einzusehen, weshalb *Dioskorides* gerade von 2 Hörnchen oder von deren mehreren sprechen sollte! Damals war man wohl kaum so gelehrt, auf die kleinsten Merkmale zu achten; dazu war er kein Botaniker, sondern Arzt und Pharmakos! Bei Alpenrosen, Rhododendron, resp. deren Samenkapseln von Hörnern zu reden, die sie en miniature erst bilden, nachdem die Frucht aufgesprungen ist und die Samen verstreute, ist schon etwas gewagt, und war es damals wohl noch mehr, gar nicht aber bei denen des Oleanders, die bereits im grünen Zustande mehr oder weniger elegant gehörnt sind, mit Recht als solche bezeichnet werden können. Sie sind zu sehr in die Augen springend. Dazu Rhododendron als Heilmittel!! Was haben denn diese Alpenrosen Heilendes? Vielleicht ist ihr Abguß jungen Laubes harntreibend, wie Arbutus und unsere Ericaceae überhaupt es sind. — So kommt unser guter alter *K. Koch*, dem wir oft so gerne folgen, hier zu keinem Schlusse und meint trotzdem, folgerichtig zu sein. Er verwirft zuletzt auch noch die kümmerlich braunen Häkchen des Bärenklaues und kommt zum Schlusse, daß Nerion nichts anderes als Rhododendron ponticum gewesen sein kann! Das ist aber das Unwahrscheinlichste von allem. Erstens konnte es nicht in Ägypten oder wo sonst in Afrika wachsen, nicht in Italien oder Hellas! Wo sammelte *Dioskorides* denn seine acht Namen? In welchen Ländern? — Er redet von der Wolle in der Pracht, und nicht von behaarten Zweigen oder wolligen Blättern.

Anderseits ist zu bemerken, daß der einfache hellrosenfarben blühende Oleander sehr wohl heimisch sein konnte, während man abweichende Formen aus andern Ländern mitbrachte, so den weitverbreiteten gefülltblühenden, mit viel lieblicher duftenden Blüten als die des wilden Strauches! Woher kamen nun alle diese feinen Varietäten? Ich hatte seinerzeit mehr als 20 Varietäten in Kultur. Etliche mögen an der Cote d'azur in Gärten durch Aussaat entstanden sein, nicht aber alle! Ist Spanien nicht ausschließlich, wie *Willkomm* will, sein Heimatland, so ist es doch wohl ein Zentrum zusammen mit Nord-Afrika! Klima und Boden sind ihm günstig, und alle spanischen Pflanzen variieren stark. Man sieht das an vielen seiner Schönsten der Flora. Es gibt in Andalusien verschiedene weißblühende, auch blaß-

gelbe und gefüllte! Ebenso im Peloponnes fleischfarbene und purpurrote. Hier in Korfu und auf anderen Ionischen Inseln ist N. O. splendens, eine leuchtende, reiche Prachtspezies, allgemein kultiviert! Diese dürften griechischer Herkunft sein! Uns lag der Oleander in Deutschland leider so ferne, und wir gaben uns mit ihm wenig Mühe; dennoch könnte er grade uns viel mehr sein, als er ist. Daher kommt es auch, daß wir seine Geschichte und Herkunft so unklar kennen, um noch darüber zu streiten. Wir könnten ihn sehr wohl verbessern, seine Samen zur Reife bringen und durch passende Wahl und Aussaat neue Züchtungen reichen Flors erziehen! Wir könnten es, gerade wir! Im Peloponnes gibt es früher und später blühende als die Masse! Es müßte jemand dort zur Blütezeit leben, beobachten, sammeln und Samen heimführen. Auch Steckholz und was sonst könnte zum Ziele führen! Ebenso in Andalusien! Man würde Wunder sehen und müßte im stillen schaffen, sehen hören und nehmen! Im Süden selbst wäre es Kinderspiel ihn zu verbessern — aber das hat Weile!

Angenommen schließlich, Nerium Oleander sei vom Westen kommend in Griechenland eingeführt, verwildert und nicht ursprünglich beheimatet. Wie kommt es denn, daß es gerade auf den Ionischen und Aegaeischen Inseln nicht verwilderte? Es kann kein Zweifel sein, daß es grade in Korfu ebenso frühe eingeführt wurde, eventuell als im übrigen Hellas, und dennoch ist es nirgends wild, abgesehen von etlichen wilden Hecken, in denen es gepflanzt wurde. Und doch gab es hier von jeher, früher mehr noch als gegenwärtig, große Strecken, die ihm eine andere Heimat geboten hätten! Ganz so, wie es sie liebt! Man findet es weder in Leukas, Kephalonia, noch in Zante oder Ithaka, wo es überall wüste Tornaren gab, die es sucht, die von fruchtbaren Hügeln landeinwärts geleitet, die es liebt! Zante besonders war von alters her blumenfreundlich. Nirgends fehlt Oleander, aber verwildert ist er nie. Seine Samen reifen leicht und sind nicht schwer — alljährlich. Die Winde entführen sie leicht an passende Gelände und dennoch? — Hier in Korfu gibt es für ihn entzückende Küstenflüsse noch heute, deren Ufer er bekleiden könnte. Man findet dort aber bloß Pappeln, manchmal eine seltene Salix, nicht auch den Oleander! In den Gärten fehlt er nirgends, ist in allen Formen hier, lebt seit alten Zeiten in verwilderten Hecken, ist also sozusagen ganz heimisch, aber zum Verwildern hat er nie den leisesten Anlauf genommen. Das ist leicht zu sehen. Ist er in Hellas eingeführt, so ist es gewiß, daß er, von oder über Höhen kommend, in Korfu und auf den andern Inseln ebenso frühe, wenn nicht früher erschien als z. B. auf dem Isthmus von Korinth oder im Peloponnes. Was er aber dort getan hätte, konnte er auf diesen schönen milden Inseln viel leichter tun. Auch aus diesem Grunde ist es mir schwer, an bloße Verwilderung zu glauben, und solange nicht besser bewiesen wird, als es bisher geschah, ist meiner Ansicht nach nichts bewiesen und alles Gesagte davon müßig, hinfällig oder mindestens gewagt. Wenn *Homer*, wie es scheint, ihn nicht kannte, so ist das kein Beweis! Kein Mensch kann alles vom eigenen Lande wissen, viel weniger damals als heute! Hier weiß kein Korfuete, daß die böse Hornviper der Insel gehört, und doch fingen wir sie wiederholt, selbst im Parke des Achilleion ganz nahe an menschlicher Wohnung, wo es Mäuse und Ratten gab. Selbst ein hier namhafter Arzt behauptete, die Viper sei nicht hier! Nun ist eine Giftschlange zwar kein Oleander mit rosigem Flor! Aber dieser Flor des wilden Busches ist kurz, im Juli—August, und vollzieht sich zurzeit größter Hitze auf menschenleerer Flur! — So liegen die Dinge im Süden am Mittelmeer. Auch duftet der einfache, wilde Oleander schwach und ist weit entfernt, zu sein, was der uns bekannte »gefüllte« ist! Das gilt, besonders vom Dufte.

Es ist gut, nochmals auf die Namen des Oleanders zurückzukommen. Auf eine Anfrage Prof. *K. Kochs* bei Prof. *Wettstein*, »ob ‚Adelfa', der spanische Name des Oleanders, arabisch sei, und der Oleander in Syrien als giftig gelte«, antwortet der letztere so in kurzer Form: Das spanische adelfa ist aus dem

Arabischen difla und dieses aus dem Griechischem daphné entstanden. Die Araber vertauschen die verwandten Laute e und n häufig. Vor dem Islam nannte man den Oleander in Syrien orodafni, was aus rhododaphné entstanden. Ein semitischer Name ist für den Oleander nicht nachweisbar, obschon es kaum zweifelhaft ist, daß der Oleander in Syrien und Palästina, in dessen Gründen er heute mit seltener Pracht wuchert, schon frühzeitig heimisch war! Das sagt aber klar, woher der Name für Spaniens vielleicht schönsten Blütenstrauch kam, nämlich aus Hellas, und das spräche (so von Wanderungen zwischen Ost und West, Spanien oder Griechenland überhaupt kann geredet werden) dafür, daß er vom Osten gen Westen, also von Hellas nach Spanien wanderte und nicht umgekehrt! — Über die Giftigkeit erzählt derselbe Herr, daß er ein junges kräftiges Reitpferd, welches unbeachtet etwa 30 Oleanderblätter genommen hatte, durch schnellen Tod verlor. Auch sage das arabische Lexikon »Kamus«: difla sei eine tödliche Pflanze. Das Dekokt derselben werde gegen Krätze und Aussatz angewendet. Also wohl äußerlich! — Es wäre eine dankbare Sache deutscher Botaniker und Ärzte, alle diese Dinge um den schönblühenden Strauch resp. Baum aufzuklären. Unmöglich kann es nicht sein.

Eine einsame Linde.

Gestern, am 10. Juni, fand ich ganz zufällig in Korfu die erste Linde. Sie stand eben im Schmucke duftender Blüten. Das war so schön, daß ich mir vornahm, ihr nun, so oft es geht, einen Besuch zu machen. Sie ist Mitglied einer Allee aus südlichen Riesenpappeln, Eichen, Ulmen, Sophoren, Robinien und sonst noch andern Bäumen und steht etwas bedrückt, zwar in Reih und Glied, allein trotzdem einsam, ganz nahe dem Villengitter des Gartens der jetzt verödeten Konsulats-Kanzlei Österreichs. Sie gab mir allerlei Rätsel auf. Erstens sah ich im Walde und auf der Flur sonstwo auf der Insel Korfu nirgend eine Spur von Linden, so oft und weit ich danach Umschau hielt. Es könnte sein, daß sie mir zur blattlosen Winterszeit entschlüpft, und daß mindestens in alten Parks noch andere Linden sind, allein, im Walde fand ich nirgends ihre Spuren! Dennoch mögen sie dagewesen sein, denn über diese paradische Insel sind im Laufe der Zeiten viel mehr Stürme hergebraust, als uns die »Geschichten« lehren, und Linden waren immer gesucht.

Das größte Rätsel aber ist sie selber! Sie ist bloß eine Linde, aber welche? Tilia europaea, T. parvifolia oder grandifolia, T. argentea oder tomentosa oder gar eine Amerikanerin ist sie nicht. Was ist sie also? Woher kam sie? Ist sie eingeführt, ist sie ein Fremdling, oder ist sie ein trauernder Rest einstiger Lindenherrlichkeit? Fast neige ich dieser Ansicht zu.

Griechenland hat 2 Linden in den ärmlichen Waldresten: Tilia tomentosa Moench und Tilia vulgaris Hayne vel: T. europaea L.; diese kennt 2 Formen: platyphylloides und affinis. Die Silber-Linde, Tilia tomentosa, kommt noch lebend im Epirus, in Thessalien auf dem Olympus, in Euboea und Lakonien vor. Die *Linné*sche, unsere Linde, ist in den Wäldern des Pindus, in Achaia, Lakonien, am Taygetos und sicher auch anderswo zu Hause. Der unverläßliche *Pieri* gibt auch Korfu als Heimat an, aber ich konnte nichts finden; allerdings besuchte ich bloß Teile der Insel und diese flüchtig. Es ist schwer, in vorgerückten Jahren hier zu reisen, denn Bahnen und dergl. gibt es nicht, bloß Reittiere und die eigenen Beine. Ich will sie also kurz beschreiben bis auf die Früchte, die mögen später folgen, und ich nenne sie provisorisch: Tilia species Kerkyra. Rinde rissig, dunkelaschgrau. Jahrestriebe grün, braun punktiert. Blattstiele 4 cm lang. Blätter ohne Spitze 11 cm lang (mit der Endspitze $13^1/_2$ cm); 10 cm breit; mit unterseits scharf aufliegenden Nervaturen (die gelblichgrün auffallend sind), schwach oder nicht herzförmig am Grunde, eher schief geradlinig, besonders die oberen Blätter, tiefbuchtig-

gesägt, gezähnt am Rande, in eine mindestens $2^1/_2$ cm lange ungezähnte Spitze auslaufend; oberseits dunkelgrün, unterseits bläulichgrün, aber beiderseits völlig glatt ohne jede Spur von Anhängseln oder Wolle. Blütenstiele 8 cm. Stielbracteen weißlichgrün, 8 cm lang, wellig, sehr breit, trockenhäutig, länger als die Dolde. Knospen weißlichgrün; Staubfäden länger als die Petalen, Blüten weiß, Staubbeutel blaßgelb. Wohlriechend. Blattknospen frühe ausgebildet, sehr dick, hellgrün. — Mein Findling ist schwach und von den Nachbarbäumen beengt. Er hat das Aussehen als ob er großer Ausdehnung fähig wäre. Man hat ihn jedenfalls als halben Krüppel gepflanzt und später am Stamme dicke Äste roh abgenommen, wie es im Süden so geschieht. Er hat einen trocknen heißen Standort, der nur von seinen Nachbarn und der eignen Krone beschattet wird. Auffallend sind die langen Zähne, die spitzig jeder Buchtung aufgesetzt sind. Alles an diesem Baume scheint mir seltsam isoliert zu sein, so daß ich anfangs an einen Bastard glaubte; der ist er aber nicht, soweit man sehen kann. Ich will versuchen, von dieser Linde Samen zu sammeln. Die Allee, an der er teilnimmt, führt von San Rocco abwärts an den Meeresstrand, ist sehr breit, mit 4 Baumreihen, malerisch, aber trocken und staubig des Sommers. Wasser gibt es nicht, gesprengt wird nie. Die Winter sind meist regenreich. Der Boden ist gemischt — Conglomerate mit Alluvial-Anschwemmung und Sand, sehr dürre, dazu steinig und fest. Von Ungeziefer sehe ich sie nicht leiden, vielmehr freudiggrün und zufrieden trotz ihrer gedrückten Lage. Sonst werden Linden, besonders die Tilia vulgaris, in den Städten von der roten Spinne gar arg beschädigt und verunzieret, auch zuviel zu frühem Laubfall gezwungen. — Die Blüte wird etwa 10—12 Tage dauern, sie ist schon 5 Tage alt und erst im Anfang. Früchte. . . .

Eine überraschende Platane auf Korfu.

Auf einsamen Morgenausflügen im heißen Sommer und im Exil oder in halber Gefangenschaft sehe ich die Bäume in der Nähe der Stadt mit mehr Aufmerksamkeit an, als das früher der Fall sein konnte und sehe viel. Die Insel nahm immer eine Sonderstellung im Bezug auf ihre Vegetation ein, die, halb mittelländisch-italienisch, halb orientalisch-griechisch, Spezies jener und dieser Flora zeigt und zugleich auch eine gute Zahl eigentümlicher Spezies und besonders auffallender Formen züchtete. Sie hing in nebelgrauen Zeiten jedenfalls mit dem Festlande zusammen und war ein Teil des jetzigen Berglandes des Epirus. Der trennende Sund ist schmal, und seine Wasser sind nicht tief. Zudem sind Fauna und Flora übereinstimmend, wenn auch der Wolf und Eber, Bär und Adler verschwunden sind, die einst die Insel so gut bevölkerten wie noch jetzt große Strecken des epirotischen Hochlandes. Fuchs, Schakal und Igel konnten sich halten, der Hase ist fast ausgerottet. Aber es lebt die böse Hornviper, ein ausgezeichneter Beweis, daß die Insel einst zum Festlande gehörte. Sie könnte als wasserscheu den Sund nicht durchschwimmen, und die Meeresströmungen konnten sie unfreiwillig nicht herübertragen, weil sie unbedeutend und vom offenen Meere gegen das Festland fließen, nicht von diesem an die Inselküsten.

Die Flora Korfus hat ganz gewiß Veränderungen und Wandel erfahren. Einzelne einst häufige Pflanzen sind ganz verschwunden, andere sehr selten geworden und kaum gerettet in Höhlen und feuchte Schluchten, und die einst die Bergwälder schmückten, darunter viele Farnkräuter und Ruscus. Auch Bäume sind verschwunden, darunter Koniferen, Blüten-Eschen und Linden, oder sie sind so selten geworden, daß man lange suchen muß, um kümmerliche, kaum kenntliche Reste zu finden. Die Flüsse der Insel einst breit, wasserreich, wie der Potamos und andere, sind Bächlein geworden, die, teilweise noch reguliert, ihre Uferflora nicht mehr oder nur gelegentlich führen. Warum sollten an diesen Ufern nicht auch Platanen wild gewachsen sein?

Ich glaube es als ganz sicher annehmen zu dürfen. Alles spricht dafür, Klima, Boden und Beispiele Italiens und ganz Hellas. Die Insel ist zudem groß genug und konnte sehr wohl einzelne absonderliche Bäume, darunter auch Platanen, führen. Von diesen mag erhalten sein, was ich als Reste in den Alleen finde und betrachte.

In den Alleen der Stadt Korfu gibt es einzelne Platanen, die, mit Ulmen und Weiß-Pappeln untermischt, mit diesen auf dem trocknen Erdreich nicht wetteifern konnten und zurückbleiben mußten. Es sind Schwächlinge geblieben, die weit entfernt sind von den Riesen, welche man in Griechenland sonst findet. Trotzdem aber sind sie, wo der Mensch sie nicht noch besonders mißhandelte, gesund, gut entwickelt und zeigen ihre speziellen Eigenschaften tadellos. — Es ist nötig hier zu erinnern, daß ich in andern Inselteilen an Höhenlagen, Wasserstürzen und Brunnen immer nur die reine, echte Platanus orientalis fand, zuweilen, so in Gasturi als gewaltige, alte Bäume. Wenn nun, wie man glauben muß, diese P. orientalis die wilde Platane Korfus war und ist; woher kamen diese merkwürdigen Platanen der Stadt und ihrer Umgebung, ihren Flußgebieten? Gab es 2 verschiedene ursprünglich heimische Platanen auf der Insel? Undenkbar ist das nicht. Die Ost-Küste hat eine von der der Westküste sehr verschiedene Flora.

Es ist schier unmöglich, diese neue Platane der Alleen der Stadt unterzubringen. Sie ist keine der bekannten und beschriebenen altweltlichen Platanen gleich, weicht von allen, die ich kenne, wesentlich ab und ist erst recht keine Amerikanerin; diese hätte jawohl zufällig unter den verschieden Herrschern eingeführt sein können. — Sie ist, abermals gesagt, nirgends unterzubringen; doch ist sie eine Altweltlerin und der P. acerifolia am nächsten, wenn sie nicht schließlich eine simple Form davon ist. Das aber geht auch nicht leicht durch, weil sie ja wesentlich davon abweicht. Die Blätter sind wesentlich verschieden von P. acerifolia, so groß oder größer im Umrisse, tief 3teilig, d. i. tief gebuchtet, streng gesehen 5buchtig resp. 5lappig, fast ganzrandig und meist ungezähnt, während P. acerifolia immer reich gezähnt und nur an vereinzelten inneren Blätter zahnloser ist. Blattstiele 10—11 cm lang, größte Blattlänge 22 cm, größte Breite 26 cm! Tiefste Buchtung 13 cm, Grundriß niemals herzförmig, nie keilförmig, wesentlich gradlinig oder in leichter Kurve abwärts, in schönem Bogen ausgeschweift. Nicht eine der mir bekannten elf oder zwölf Platanenspezies oder deren Formen hat so schöne regelrecht geformte, am Grunde geradlinige oder ausgeschweifte Blätter! Auch ihre an der Unterseite scharf hervortretende Nervatur, die hellgelb ist, zeigt edelste Konstruktur in 3 schlanken Hauptästen und jederseits einem Seitenästchen, die wagerecht verlaufen! Eine wunderbare Balken- oder Netzlage, wie an keiner anderen Spezies. Oberseits sind sie dunkelgrün, unterseits hellgrün. Die Nervatur tritt ebenso lebhaft an der Oberseite hervor, nur liegt sie im Blattgrün gebettet. Die jungen Triebe sind sehr wollig, weich. Diese Wolle bleibt lange an den Blatteilen sitzen: so sind heute noch, am 21. Juni 1916, auch die ältesten Blätter nicht ganz geglättet, während das jüngere Laubwerk noch weichwollig ist. Alle Buchten sind hochelegant geschweift und gebogen, eine wunderbare Blattarchitektur. Die Spitzen der 5 Lappen lang verlaufend. Wie oben gesagt, sind alle Blätter ganzrandig, fast zahnlos und nur hier und da findet sich ein vereinzelter Zahn, oder es entstehen an kleineren inneren Blättern mit nur 3 Buchten an Stelle der unteren, fehlenden Buchten langgezogene Zipfel, keine rechten Zähne, wie sonst bei allen europäischen Platanen. Nun ist aber das rätselhafte dieses: Ein Schlußblatt der Jahrestriebe mit allen 5 vollendeten Buchten ist zugleich reich darin gezähnt, und nur der hier leicht wellige Blattstielbogen bleibt zahnlos!! Ich zähle 66 solcher Zähne, alles in allem, ohne die Spitzen der Lappen. Von Zahn zu Zahn, von Spitze zu Spitze ziehen kleinere oder größere, hochelegante, geschwungene Buchten! Das alles ist so vollendet, so schön, daß man ohne weiteres in diesen Blättern höchste Ausbildung des Platanenlaubes sehen wird. Niemals sah ich so vollendetes Laub an den Hunderten der Platanen, die ich beobachtete im Mittel-

meergebiete. Die Blätter werden auch nicht völlig von wolligen Restanhängseln befreit und sind nicht so glänzend wie lackiert, als das bei P. acerifolia der Fall ist. Auch kommt der Schimmelpilz, der die P. acerifolia der Alleen Neapels sehr heimsucht und beschädigt, hier nicht vor, obwohl die wenigen Bäume, die ich bisher beobachten konnte, sehr trocknen Boden haben. Zwar hat es des Winters scharf und viel geregnet, allein seit April bisher nicht und wird es auch nicht bis etwa Mitte Oktober. Jeder diesjährige Trieb trägt an der Basis unterseits ein Adventivauge, mit einem Blättchen geschmückt. Dieses Blatt ist auf grader Grundlinie in reiner P. acerifolia nicht gebuchtet, aber gelappt, ich zähle 12 mehr oder weniger entwickelte Läppchen, die zwei- oder dreimal zum Zahn herabgekommen sind. Einmal finde ich auf sonst ebener Linie ganz nahe am Blattstiel jederseits ein schmales Läppchen, das ganz zwecklos, mehr platanenspielerisch zu sein scheint. Immer aber bleibt das schöngezähnte auffallende große Zipfelblatt am Ende mancher Zweige. Was hat das zu bedeuten, und welchen Zweck hat es? Ich kann keinen ergründen und sehe ein Rätsel. Soweit das Laub, von dem sich noch mehr sagen ließe.

Die Fruchtkugeln sind einzeln oder zu 2 an 10—12 cm langen elastischen Streben sitzend und nicht zu 5 oder 2—4, wie es bei P. acerifolia der Fall ist. P. orientalis hat oft 6, manchmal 3—5 Kugeln an einer Kette. Auch in dieser Beziehung macht meine schönlaubige Korfuetin unter den Europäern eine Ausnahme. Sie kommt damit der Amerikanerin P. occidentalis näher, die gewöhnlich 1 bis 2 Fruchtstände (Kugeln) bringt. Hier mußte ich anfangs an eine Hybride denken, z. B. als P. acerifolia × occidentalis oder P. acerifolia × densicoma, allein nur die Früchte oder bloß deren Zahl paßt dafür, nichts sonst. Sie haben einen Durchmesser von 2—3 cm und sind kugelrund, nicht konisch wie in P. acerifolia und nicht gepreßt oder zusammengedrückt wie in occidentalis. Nun sind die mir vorliegenden Früchte nicht vollendet, nicht reif, ausgewachsen Ende Juni wohl, allein nicht samenreif. Im heutigen Zustande sind sie hellgrün mit an der Spitze purpurnen Häkchen.

Auch der Stamm mit seinem Rindenspiel, d. h. Abstoßen der Rinde, macht einige Zweifel und nimmt eine Sonderstellung zwischen P. acerifolia und occidentalis auch nahe orientalis ein. Ich vermag an den Bäumen, die mir bisher bekannt wurden, nicht an deren Basis zu erkennen, ob sie Sämlinge sind oder Stecklinge. Mir will es aber scheinen, als ob es Sämlinge seien, dies aus einem triftigen Grunde, nämlich den der frühen Verfärbung der Rinde nahe der Erde in dunkelaschenfarben mit ganz kleinen schwärzlichen Abplattungen der Rindenstücke, so, wie es bei P. orientalis ist, nie aber bei P. acerifolia in Süd-Italien, die seit Jahrhunderten nur immer wieder durch Pfähle, d. h. Riesenstecklinge, fortgepflanzt werden und nur noch sehr selten in Sizilien und Neapel an Flußufern und in Rinnsalen oder Brüchen wild gefunden wird. Wären meine Korfueten-Platanen aber Sämlinge, so müßten sie nach guter Platanenart am Grunde, nahe der Erde sich verdicken, eine solide Stammbasis bilden, wie ich das an allen wilden Platanus orientalis und cuneata, die ich bisher in Hellas oder wo sonst sah, gefunden habe, ganz besonders aber an den P. orientalis-Beständen an den Ufern der Sturzbäche oberhalb Nidri auf der Insel Leukas, die ich vor 3 Jahren besuchte. Meine Bäume hier haben nichts von einer solchen Verdickung. Freilich dürften sie nicht viel älter als 100 Jahre sein, und das ist für eine Platane nicht viel; allein auch mit diesem Alter muß der Sämling jene Eigenschaft zeigen, die er mit auf die Welt bringt. Verflogene Platanensamen, die nur zwischen Marmorplatten nahe am Wasser keimten, die ich etliche Jahre wachsen ließ, verdickten sich sofort, um das Hindernis des Marmors zu sprengen! Die P. orientalis an den Ufern der vom Skaros herabstürzenden Gießbäche in Leukas zeigten ganze Holzblöcke halb oder ganz im Kiese verborgener Grundstammbildungen, die man selten an den alten Bäumen derselben Spezies, welche überall in Griechenland angepflanzt sind, findet. Zuweilen aber doch. So

fand ich sie im Hochtale Omala auf Kephalonia am Brunnen nahe beim Kloster San Gerasimo! Die Riesenplatanen P. acerifolia um Caserta und die um Neapel stammen alle von Stecklingen und haben keine solche Stammbasis. Also es scheint, daß man immer auf Stecklinge zu schließen hat, wo solche Stammbildung fehlt. Nun aber haben die Riesen P. acerifolia Neapels auch bis zur Erde herunter ihre schöne Rindenmalerei behalten, während diese Korfueten kaum $^1/_4$ des Stammumfanges jener haben, bereits die Farbe wechseln! Das ist mir unverständlich, und ich führe es auf schlechten, armen Boden und Unterdrückung durch andere Nachbarbäume zurück. Vielleicht auch zeigt es hybriden Ursprung an! Sicher aber bin ich nicht darin; denn ist es zu wenig, um zu diesem Schlusse zu gelangen.

Der Stamm dieser Korfueten-Platane ist sehr schön gemalt durch seine Rindenschürfungen, seinen Wechsel darin, der sich dem der P. acerifolia nähert, nur ist er trotzdem gründlich anders. Nur das Farbengemälde bleibt deshalb weiß, blaßgelb, olivengrün und hellbraun. Es stößt immer Rindenplättchen ab. Die Flecke, die neu abgeschürft sind, sind mattweiß, werden dann blaßgelb, olivengrün, grün, um sich schließlich grau, aschenfarben und hell- oder dunkelbraun zu verfärben. Dieser Wechsel im Schatten des Laubes dauert ziemlich lange Zeit. Wielange ließe sich wohl ermitteln durch Aufzeichnungen neuer Platten. Die Schülferungen sind klein, viel kleiner als bei P. acerifolia, die gelegentlich fast Meterlänge erreichen, immer aber groß sind, sehr ungleich, unregelrecht in den landkartenartigen Umrissen! Die Umrisse sind hier dieselben, aber sie sind viel kleiner, wie gesagt. So ist der ganze Stamm ein Chamaeleon, das fortgesetzt die Farben ändert; nur ist die Farbenskala reicher als bei jenem kleinen Molch. Am Stamme der echten P. occidentalis geht es etwas ähnlich her, nur sind die Schürfelchen kleiner, auch weniger farbenreich, mehr purpurn an der Innenfläche. Unsere Korfuetin hat deswegen am meisten Anwartschaft eine Varietät der P. acerifolia oder gar deren Stammart zu sein! — Dagegen ist nur das wilde Vorkommen derselben in Sizilien; diese könnte aber wiederum von der eingeführten P. acerifolia, die demnach in dem neuen Lande formiert und umgewandelt sein würde, verwildert sein. Das alles aber scheint unwahrscheinlich. Woher aber kommt diese Verwandte der P. acerifolia? Das ist die Frage. Wo es feuchte Platanengelegenheiten auf Korfu gibt, hoffe ich, forschen zu können, um ihr auf die Spur zu kommen. — Sehr interessant ist das Sichlösen der Rindenplättchen und der »Abfall«. Sobald neues Leben im Frühlinge kommt, geht es flotter als vorher. Ein vielleicht 6 cm langes und ebenso breites Plättchen soll verschwinden. Der Drang kommt von unten her. Es löst sich auch von unten nach oben. Der nach und nach lösende Teil wird schokoladenbraun, der Teil der noch festhält an dem drunterliegenden Rinden-Ersatz, ist dagegen recht hellbraun. Da gibt es nun natürlich allerlei seltsame Formen, die manchmal an das Abenteuerliche grenzen. Ist alles vorgesehen und die Platte reif, so gibt sie dem Drucke nach und fällt zu Boden. Wenn diese prächtige Platane in Deutschlands Winter gut aushalten würde, es wäre ein wundervoller Zuwachs zu unsern Alleebäumen, und meiner Ansicht nach würde sie die dort häufige P. acerifolia, ein schlecht gewählter Name, rasch überholen, wenn nicht gar verdrängen.

Wenn auch der Stamm meiner Korfueten-P. acerifolia nicht in so großem Maßstabe abschülfert, so ist er darum nicht weniger blendend und dekorativ als die bekannte Art, die für eine simple Form der P. orientalis zu erklären, reiner Unsinn ist. Der das tut, kennt sie beide nicht. Aus der Ferne betrachtet, erscheinen ihre Stämme ganz weiß, weil die lichten Stellen immer vorherrschen, und das ist mehr noch bei unserer Korfuetin der Fall. Darum ist sie so schön im Kontrast zu ihrer frischen Laubkrone, deren herabwallende Zweige sich wundervoll abheben. Auch ihre großen Äste im Innern der Laubkrone sind genau so weiß wie der Stamm. Alles in allem: das Laub, die herrliche Krone, die leichtgetragenen Früchte und der schöne Stamm geben der Korfuetenplatane einen ersten Platz unter allen Platanen!

Wie geehrt, wie alt und geschätzt die wasserliebenden Platanen seit alters her waren, beweisen mancherlei Bräuche. Mein Kutscher, der mich so oft auf den fernhin windenden Straßen der Insel führte und mit flinken Rossen ihre Herrlichkeiten genießen ließ, heißt mit Vornamen »Platanos«! Welch stolzer Name.

Sumach.

Rhus coriaria L. [*Dodoens* 1616]! Abermals ein altgriechischer Name: ῥοῖς! So heißt der Strauch heute noch. Er ist in Griechenland nicht selten, wird auch wohl gesammelt, sollte und könnte aber für weite Landstriche ganz etwas anderes und eine nicht zu verachtende Einnahmequelle sein. Als jüngst das Fest des heiligen Konstantinos und der Helene gefeiert wurde, sah ich den Schmuck der Präfektur in Korfu, wo nach dem Te-Deum großer Empfang zu Ehren des Königs Konstantin von Griechenland stattfand. Alle Treppen und Türpfosten waren mit Phoenixwedeln und diese abwärts mit den Zweigen des frischgrünen Rhus coriaria geschmückt und begrünt. Das war schön. Er bedeckt am Mittelmeer in dürren Kalkgeländen manchmal meilenweite Strecken, überzieht die Hügel, hoch auf Felsenufern und steigt hinab bis an den Strand. Manchmal mischt er sich, oder wurde vom Menschen zur Zwergpalme gesellt, und das gibt dann ein schönes Bild. Das silbergraue Laub der Palmen und das frischgrüne wogende Meer der Sumache gleich Wellen dazwischen, so als ob die Natur sich eine Malerpalette genommen hätte, um Farbenkontraste zu üben. Am besten kommt er fort, wo lockere Konglomerate aller Art, häufiger Kalkstein mit einer lockeren Erdschicht uralten Humusbodens bedeckt, lagernde Regenwasser flott passieren lassen und jede Stagnation verhindern. Er mag steinig sein, soviel er will, solcher Boden, ihm ist er grade recht. Er liebt es, sich zu unterbrechen, und seine schönsten Halden sind des Frühjahrs mit grünen, grasigen und blumenreichen Flecken und Streifen geschmückt. Kalk darf nicht fehlen, er scheint ihm Lebensbedingung zu sein. Die größten Landstriche, mit Sumach ganz bedeckt, auch stellenweise mit Palmen gemischt, sah ich in Sizilien. Dort gibt er gelegentlich dem Armen Verdienst und Brot. Er ist jedenfalls in langen Zeiträumen dort so ausgebreitet worden, und es bildeten sich gewisse Grundlagen seines Handels. Für 1000 junge Pflanzen zahlt man Lire 30—38. Palermo ist Hauptstapelplatz für den Sumach, der viel nach Ober-Italien, mehr nach Deutschland verschickt wird und in Ballen von 250—300 Kilo als dürre Blätter und Stengel in den Handel kommt. Das Sammeln und Trocknen besorgen Fischerfrauen und Kinder und die umwohnenden Bauern. Im Juli 1894 besuchte ich auf dem Meere den Thunfischfang auf einem daran besonders reichen Golfe der Westküste und sah vom Boote aus alle Hügel der weiten Küsten vom Sumach grün. Alles, was dort gesammelt wird, geht nach Deutschland, das besonders Abnehmer für gemahlene Blätter (mezza macina) ist. Dieser gemahlene Sumach kommt in Ballen von 75 Kilo in den Handel und stellt das sogenannte Sumachpulver dar, das zum Gerben der feinsten Lederarten Verwendung findet. Blondes, helles Maroquinleder lag in Sumachpulver.

Ich kann nicht von Sumach reden, ohne jedesmal grimmig zu sein über die unsagbar schlimme Faulheit des Menschengeschlechtes, einmal als probat Erkanntes auch allgemein einzuführen. Es geht eigentlich niemals ohne Kampf ab und nichts, scheint es, kann auf Erden, wo Menschen leben, ohne Krieg, Geschrei und Lärm, ohne Opfer und Wut Allgemeingut werden. Man hat gefunden, daß **die Reblaus dem Sumach weicht**, ihn flieht und verschwindet, wo er nahebei gepflegt wird. Man hat verseuchte Rebengärten mit Sumach umheckt und gemischt, und die Laus ging in die Sommerfrische, d. h. sie verschwand. Und dennoch ist man noch weit davon entfernt, ihn allgemein in den Weingärten des Mittelmeergebietes anzupflanzen. Man kann seinen Wurzelausläufern Hindernisse bereiten und selbst, wenn durch seine

Mitbewohnerschaft des Weingeländes ein kleiner Teil der Weinernte verloren wäre, was wäre das im Gegensatz zu den Millionen, die durch das böse Insekt jedes Jahr verloren gehen! Und dennoch bleibt es beim alten! Man sollte für unser Rhein- und Moselgebiet mancherlei gegen Rebläuse versuchsweise anpflanzen. Ich meine, es würden sich im Pflanzenreiche auch dort Feinde der Reblaus finden, welche unsere Winter überdauern. Es müßte eine auch sonst noch zu verwertende Pflanze sein? Ein Versuch mit Ruta graveolens könne nicht schaden. — Vielleicht hätte Rhus Cotinus gleiche Wirkung!

Rhus coriaria ist in Hellas in Bergregionen verbreitet. *Heldreich* meldet sie vom Parnassus, aus Attica vom Parnes, vom Ossa in Thessalien und aus Arkadien. Auch auf dem Kyllene und sonstwo ist er häufig und völlig wild!

Kultur, Naturalisation, Ausartung.

Von Dr. **E. Goeze**, Berlin.

Bald nach dem Erscheinen von *Alphonse de Candolles* »L'origine des plantes cultivées« (1883) bestrebte man sich in England und Italien, dieses epochemachende Buch zu übersetzen, und wir durften dasselbe unserer Sprache einverleiben als: »Ursprung der Kulturpflanzen« (Internationale, wissenschaftliche Bibliothek, Brockhaus 1884). Zunächst bedacht, der Aufgabe des Übersetzers gerecht zu werden, forderte der reiche Inhalt erst nach und nach zu eingehendem Studium auf, neigte zu Vergleichen mit Angaben in der »Géographie botanique raisonnée (1855) desselben Verfassers, wie denn auch *Charles Darwins* hochinteressantes Werk: »The variation of animals and plants under domestication« (1868) und »Das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestication« von *Victor Carus* (2 Bde., 1868) zu weiterer Belehrung herangezogen wurden. Bei Ausarbeitung eines Vortrags: »Zur Geschichte der Unkräuter« (Hamburger Garten- und Blumenzeitung, 1887) trat uns auch diese Pflanzensippe nahe, um derart mit obigem Thema immer vertrauter zu werden. Für allgemein interessant zu halten, was einen speziell interessiert, ist nicht selten eine vage Voraussetzung, aus dem in uns Aufgenommenen einen lesenswerten Aufsatz auszuarbeiten. Mag es als ein Wagnis gelten, versucht soll es aber werden.

Als das veredelnde oder zerstörende Element stehen Kultur und Ausartung sich schroff gegenüber, und Naturalisation kann hier eine Brücke darstellen, welche von dieser zu jener führt oder wenigstens führen kann. Angebaute Pflanzen, naturalisierte und Unkräuter, um hier dies Wort im weitesten Sinne anzuwenden, zeigen eine Übereinstimmung, indem sie, als wildwachsend aus irgend einem Lande hervorgegangen, weder der einen noch der anderen dieser drei Kategorien angehörten. Irgendwo müssen aber alle Pflanzen ursprünglich beheimatet sein, als spontan auftreten, um sodann infolge von Natureinflüssen, dank der Tätigkeit verschiedener Tierarten oder auch durch direktes oder indirektes Eingreifen des Menschen, sich weiter auszubreiten. Bei manchen ging dies ganz allmählich vor sich, bei anderen wieder, besonders wenn es sich um ein- oder zweijährige Arten handelte, in rascher, ja geradezu rapider Weise, und dabei kam es vor, daß die ihnen innewohnenden veredelnden Eigenschaften entweder zunahmen oder auch den entgegengesetzten Weg einschlugen und ausarteten. »Ein absolut ursprünglicher Wohnsitz ist aber eine Mythe« — »ausgedehnte oder beschränkte Wohnsitze liegen dagegen in der Macht der Ereignisse«. *A. de C.* (um nicht immer den Namen voll auszuschreiben) und *Alexander von Humboldt* hatte schon früher sich

dahin ausgesprochen, daß »der Ursprung, das erste Vaterland der dem Menschen nützlichen Gewächse, welche ihm seit den entferntesten Zeiten folgen, ein ebenso undurchdringliches Geheimnis sei wie der aller Haustiere«. Spuren einer beginnenden Kultur machten sich schon in prähistorischen Zeiten bemerkbar. So berichtet *O. Heer* (»Die Pflanzen der Pfahlbauten«), daß die Einwohner der Steinperiode in ausgedehnter Weise Holzäpfel, Hagebutten, Schlehen, Haferschlehen, Holunderbeeren, Bucheckern und andere Früchte und Beeren einsammelten; ja noch mehr, daß neben dem gemeinen Holzapfel eine größere Apfelsorte gefunden wurde, welche im Verhältnis zum Fleisch ein kleineres Kerngehäuse einschloß. »Da, wo eine Pflanze in den meisten Fällen am längsten angebaut wurde, wo sie auch die größte Zahl von Varietäten ergeben hat, ist auch das Vaterland derselben zu suchen« (*A. de C.*); und gewissermaßen werden diese Worte durch *Darwin* ergänzt, wenn er schreibt, daß Pflanzen nicht eher von ihrem ursprünglichen Typus abweichen, als bis sie der Domestikation durch mehrere Generationen unterworfen waren. Was ist eigentlich unter Domestikation zu verstehen? Im »*Brockhaus*« steht: »Zähmung wilder Tiere zu Haustieren«, und ohne Zweifel findet dieses Fremdwort bei uns mehr auf Tiere als auf Pflanzen Anwendung. Der englische Forscher spricht dagegen bald von domesticated, bald von cultivated plants. Jedenfalls dürfte Domestikation in bezug auf Pflanzen ein engeres, sich mehr der einzelnen Haushaltung anschließendes Gebiet begreifen als jenes der weitgreifenden Kultur. Wann der Anbau einer Pflanze seinen Anfang nahm, läßt sich oft mit Bestimmtheit nicht nachweisen; auf das Wie deutet der Verfasser aber hin: »probable que les cultivateurs avaient choisi des espèces offrant à l'origine même un avantage incontestable.« Bei der Auswahl der anzubauenden Pflanzen genügten meist schon unbedeutende individuelle Differenzen, und wo diese fehlten, beobachteten die Eingebornen als Fingerzeige für sich selbst, was die wilden Tiere, besonders Affen und Paviane, als Nahrung für sich verwerteten, (*Darwin*). Die Frage, wo die Kulturen anfingen, wird durch Hinweis auf die drei großen Regionen — China, der Südwesten von Asien (mit Ägypten vereinigt) und das intertropische Amerika — beantwortet. Ist es nun auch der Wissenschaft gelungen, den geographischen Ursprung fast aller angebauten Pflanzen festzustellen, so hat dieselbe in der Kenntnis dieser Arten, solange sie im spontanen Zustande verharrten, weniger Fortschritte gemacht. Selten aber erleiden Pflanzen durch den Anbau derartige Veränderungen, um sie mit ihren wilden Urformen nicht mehr identifizieren zu können. Um auch die Zuchtwahl nicht zu übergehen, greifen wir zu *Darwin*: »Von dem frühesten Dämmern der Zivilisation an wird bei Pflanzen die beste Varietät, welche man in jeder Periode kannte, allgemein kultiviert, auch ihr Same gesät worden sein«. Er fügt aber hinzu, daß lange Zeit domestizierte Pflanzen kaum größeren Lebensbedingungen ausgesetzt worden sein können, als es viele natürliche Spezies während der beständigen geologischen, geographischen und klimatischen Veränderungen der ganzen Welt gewesen sind. Große Vorzüge — Verbesserung und Vermehrung des zu erzielenden Produktes haften ohne Zweifel der Zuchtwahl an; doch bei den Kulturanfängen war, wie *A. de C.* betont, die Auswahl der Arten von größerer Wichtigkeit als die natürliche Züchtung von Abarten.

Die Pflanzenwanderung, eine dem Laien meist unverständliche, wenn auch durch verschiedene Agentien leicht erklärliche Tatsache, mag uns zu den naturalisierten Arten führen, welche zwischen den alten Pflanzen eines Florengebiets sich eindrängen und trotz ihrer fremden Abstammung dort festen Fuß fassen. Sowohl wildwachsenden wie angebauten Pflanzen haftet diese Neigung an, und Bezeichnungen wie: angesiedelt, eingebürgert, können mit naturalisiert als ziemlich gleichbedeutend gelten. Andere dagegen, wie: verschleppt, eingeschleppt, verwildert und manche mehr, als der Kultur entsprungen, weisen, sei es auf Naturali-

sation oder auch schon auf Verunkrautung hin. Halbwilde Pflanzen, die sich also in einem Übergangsstadium befinden, können als subspontan bezeichnet werden. Die Frage, ob alle Bäume und Sträucher, wenn sie von einem Weltteil nach einem anderen mit ähnlichem Klima eingeführt werden, in gleicher Weise ein Bestreben zum Naturalisieren zeigen, kann sicher mit Nein beantwortet werden, wenn auch anderseits der Beweis erbracht ist, daß Pflanzen in einer gewissen Ausdehnung an ein entweder wärmeres oder kälteres Klima als ihr eigenes angewöhnt werden. Dagegen ist es in keiner Weise erwiesen, daß durch die Kultur ein Einfluß auf Anpassung an die Kälte ausgeübt wird. Ein sehr voneinander abweichendes Verhalten zeigen unsere Fruchtbäume bezüglich ihrer Anpassung an verschiedene Klimate; beträchtliches Variieren desselben kann bei ihnen augenfällige Resultate bedingen. Weitere Fragen tun sich auf: — ob kultivierte Bäume und Sträucher eher geneigt sind, Varietäten zu bilden oder sich untereinander zu kreuzen als naturalisierte?, und ob letztere leichter dazu veranlagt sind, in den wilden Typus zurückzukehren als erstere? Nur soviel weiß man mit Bestimmtheit, daß durch die Kultur das Variieren besser gefördert wird als im wildwachsenden Zustande. Nicht selten tritt ein sich Befehden zwischen der naturalisierten und der einheimischen Flora ein, und Dr. *Hookers* Ansicht bezüglich der neuseeländischen Flora dürfte sich wohl verallgemeinern lassen, daß dadurch eine Begrenzung in der Ausbreitung der endemischen Arten, aber keineswegs ihre gänzliche Vernichtung herbeigeführt wird. *Darwins* Aussage, daß Unkräuter lange nicht in dem Grade modifiziert werden wie Kulturpflanzen, ist leicht erklärlich, da Modifikationen durch Anbau viel leichter bedingt werden als durch die zwanglose Ausbreitung sich selbst überlassener Pflanzen. Als eine der auffälligsten Ausnahmen hiervon zeigt sich uns die spanische Artischocke (Cynara Cardunculus), welche in den La Plata-Staaten aus einer einjährigen zu einer ausdauernden, ja verholzenden Art sich umgestaltet hat. Am Schlusse dieses Aufsatzes wird darauf zurückgekommen.

In *A. de C.*s »Géographie botanique« werden 157 der nützlichsten Kulturpflanzen aufgeführt, unter diesen 85, die fast mit Bestimmtheit in ihrem wilden Zustande erkannt wurden, und 32, bei welchen dies nicht der Fall war. Gut 30 Jahre später konnte der Verfasser in seinem zweiten Werke die Zahl der kultivierten Arten um 90 vermehren, im ganzen also 247. Nach ihrer geographischen Abstammung, ihrem historischen Zeitalter und je nach ihrer recht verschiedenartigen Verwertung lassen sich dieselben einteilen. Dabei treten Asien, Europa und das intertropische Amerika in den Vordergrund, und ferner werden für die Alte wie für die Neue Welt je 3 Perioden aufgestellt. Durch *A* werden die altweltlichen, seit mehr als 4000 Jahren angebauten Arten gekennzeichnet, im ganzen 46, unter welchen 18 holzige sich befinden. In der Gesamtzahl der Phanerogamen sind Bäume und Sträucher durch 43 % vertreten. Die mit *B* vermerkten, 54, darunter 19 holzige, weisen ein Kulturalter von länger als 2000 Jahre auf und jene mit *C*, 61 Arten, 22—27 % holziger, ein solches von weniger als 2000 Jahren. Bei dem Rest endlich, mit ? versehen, 38 Arten, unter diesen 19 holzige, liegt die Wahrscheinlichkeit einer alten Kultur vor. In bezug auf Amerika stimmt *D*, 7 Arten, darunter 4 holzige, so ziemlich mit *A* überein, was schon durch die Menge von Varietäten begründet erscheint. Jene mit *E* gestempelten, 25 Arten, 12 holzige, wurden schon vor *Columbus*, möglicherweise seit mehr als 2000 Jahren angebaut. Die 6 Arten *F* weisen auf den erst seit Entdeckung der Neuen Welt einsetzenden Anbau hin. Endlich stellen sich dort 7 Arten, mit 5 holzigen ein, die ebenfalls ein ? tragen. Das macht für die Alte Welt 199 Arten aus, für die Neue 45, zusammen 244; bei 3 Arten ist der Ursprung völlig unbekannt oder unbestimmt. Einer anderen Einteilung folgend, treten uns unter diesen 247 Arten 194 als wildwachsend, 27 als zweifelhaft und 26 als wildwachsend nicht aufgefunden entgegen. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts dürfte es sich, meint der Verfasser, um etwa 300 Arten handeln, die im großen zu

irgend einem Zweck angebaut werden. Dies ist allerdings ein sehr bescheidener Prozentsatz von den 120—140000 Arten, welche das Reich der Phanerogamen ausmachen; doch *A. de C.* hat die große Menge solcher unberücksichtigt gelassen, deren Anbau ein mehr lokaler war oder ist. Wohl zu unterscheiden sind Kulturpflanzen von Nutzpflanzen, welche eben in unbegrenzter Zahl auftreten; schon vor Jahren wurde einmal daran erinnert, daß unter den 279 natürlichen Familien kaum 18 vorkommen, welche nicht nach dieser oder jener Richtung hin nützliche Vertreter aufweisen könnten.

Je nach der Verwertung kommen zumeist Früchte und Samen in Betracht; daran sehließen sich Blüten, Stengel und Blätter, Rinden und unterirdische Pflanzenteile.

Unter den Bäumen und Sträuchern, welche hierbei in Frage kommen (90 Arten in 62 Gattungen aus 26 Familien der Dicotyledonen und 4 der Monocotyledonen, und von welchen 20 zu *A* und *D* gehören), haben wir zu weiterer Besprechung eine Auswahl getroffen, die übrigen nur mit Namen aufgeführt. Dabei fallen die durch hohen Nährwert ausgezeichneten Früchte bezw. Samen zumeist ins Gewicht, und unter den Weltteilen nahm und nimmt noch immer Asien den ersten Platz ein, allwo es sich um 49 Arten aus 27 Gattungen handelt; davon fallen 41 auf Früchte und Samen, 4 auf Blätter und Stengel und 4 auf Gewürze.

I. ASIEN.

A. FRÜCHTE UND SAMEN.

1. **Vitis vinifera** L. (A.[1]) Ampelidaceae.

Die edle Wein-Rebe mag den Reigen eröffnen. Nicht nur im gemäßigten Asien ist ihr spontaner Zustand nachgewiesen worden, sondern auch Südeuropa, ja selbst Algerien und Marokko erheben Anspruch darauf. (Vergl. *Grisebach*: »Die Vegetation der Erde« 1872). Die Häufigkeit der Kulturen, die Menge der angebauten Traubensorten haben ihre Naturalisation begünstigt, sie weiter ausdehnen können, um bei den wildwachsenden jene durch die Kulturen hervorgerufene Mannigfaltigkeit zu bedingen. Als natürliche Agentien wären hier Strömungen, Winde, wohl aber zumeist Vögel zu nennen. Über die Kultur der Wein-Rebe, über die Kunst der Weinbereitung in Ägypten gehen Dokumente auf 5 oder selbst 6000 Jahre zurück.

2. **Punica Granatum** L. Granatbaum, (A.) Myrtaceae.

Als ursprüngliches Vaterland wird Persien, Kurdistan, Afghanistan genannt; durch die in der Mittelmeer-Region weithin sich geltend machende Naturalisation wurde jedoch eine Ausdehnung des alten Wohnsitzes bewirkt.

3. **Olea europaea** (A.) Oleaceae.

Wahrscheinlich erstreckt sich das prähistorische Vaterland des Ölbaums von Syrien bis nach Griechenland. Durch die von Vögeln nach unbebauten unfruchtbaren Gegenden fortgeschafften Kerne wurde auf den Canaren und anderwärts seine Naturalisation bewirkt. Eine Anpflanzung, also ein Anbau derjenigen Bäume, welche Italien und Südeuropa den ausgeprägten Landschaftscharakter verleihen, wie der Ölbaum, der Feigenbaum und besonders auch die Wein-Rebe, wurde aller Wahrscheinlichkeit nach zuerst von den Phöniziern ausgeführt (vergl. »Mitteil. der DDG.« 1913).

4. **Ceratonia Siliqua** L. (A.) Leguminosae.

In Syrien und Anatolien ursprünglich beheimatet, hat der Johannisbrotbaum sich in vielen Ländern der Mittelmeer-Region naturalisiert. Höchst wahrscheinlich waren es Araber, welche den Baum zuerst nach der Iberischen Halbinsel brachten. Bei der sehr alten Kultur des Baumes kam auch das Pfropfen bereits in Anwendung.

5. **Eugenia Jambos** L. (B.) Myrtaceae.

[1]) Die Bedeutung dieser eingeklammerten Buchstaben s. Seite 171.

Sumatra und der Indische Archipel gelten als eigentliche Heimat dieses »Rosenapfels«. Durch die Kulturen sowie durch die Tätigkeit der den Früchten sehr nachstellenden Vögel hat dieser Baum eine ungemein weite Naturalisation erreicht, so nach Cochinchina, dem nordöstlichen Indien; ja selbst auf den Seychellen und Mauritius wird er als naturalisiert angetroffen, und dieser Ausbreitung sind sozusagen keine Grenzen gestellt.

6. **Eugenia malaccensis** L. (B.)

In den Wäldern des asiatischen Archipels und auf der Halbinsel Malacca spontan auftretend, wurde der Jambusenbaum 1772 nach Jamaica gebracht und hat sich im Laufe der Jahre auf mehreren Inseln der Antillen vollständig naturalisiert, wie dasselbe auch auf afrikanischen, z. B. Mauritius und den Seychellen, eingetreten ist.

7. **Garcinia Mangostana** L. (?) Guttiferae.

Sunda-Inseln, Malayische Halbinsel. Mangostane.

8. **Spondias dulcis** Forst. (?) Anacardiaceae.

Gesellschafts-, Freundschafts- und Fidji-Inseln. Ist die Mombinpflaume.

9. **Morus nigra** L. (B.) Urticaceae.

In der südlich vom Kaukasus gelegenen Region beheimatet, deutet der Schwarze Maulbeerbaum schon durch die viel geringere Zahl seiner Varietäten auf eine nicht so alte Kultur hin wie der Weiße Maulbeerbaum. In Italien, Griechenland und Spanien ist seine Naturalisation hier und da nachgewiesen worden.

10. **Ficus Carica** L. (A.)

Nach des Verfassers Untersuchungen lag der prähistorische Wohnsitz des Feigenbaums in der mittleren und südlichen Region des Mittelmeers, erstreckte sich von Syrien bis nach den Canaren. Mit der Ausbreitung der Kultur hat auch die seines Wohnsitzes infolge der Ausstreuung der Samen gleichen Schritt gehalten.

11. **Artocarpus incisa** L. (?)

Das Kulturalter des Echten Brotfruchtbaums, der auf den Sunda-Inseln beheimatet ist, kann zweifellos als ein sehr hohes angesehen, wenn auch nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Seit undenklichen Zeiten in den äquatorialen Ländern der Alten Welt als wesentlicher Faktor der Volksernährung angepflanzt, gelangte der Baum Ende des 18. Jahrhunderts nach den Antillen, breitete sich von da nach dem Festlande des tropischen Amerikas aus und hat sich ebenfalls in den heißen Gebieten Afrikas festgesetzt.

12. **Artocarpus integrifolia** L. (B.) Ganzblättriger Brotfruchtbaum.

13. **Mangifera indica** L. (A.?) Anacardiaceae.

Über die geradezu staunenswerte Naturalisation des Mangobaums wird noch weiter berichtet werden.

14. **Zizyphus vulgaris** Lam. (B.) Rhamnaceae.

Wahrscheinlich in Nordchina von Anfang an heimisch, wurde der Gemeine Judendorn zu einer fernliegenden Zeit nach Indien eingeführt, entsprang daselbst den Kulturen und trat in den trockenen Provinzen des Westens als wildwachsend auf. Seit etwa 2500—3000 Jahren vom westlichen Asien eingeführt, hat der Baum daselbst durch Naturalisierung immer weiter sich ausgebreitet. Zu Anfang unserer Zeitrechnung wurde er von den Römern nach Spanien gebracht, woselbst sein Verhalten ein ähnliches war.

15. **Zizyphus Jujuba** Lam. (A.?)

Da die Kerne des Echten Judendorns sich leicht aussäen, dadurch seine Naturalisation gefördert wird, wird der Nachweis einer ursprünglichen Heimat erschwert, doch dürften Birma und British-Indien hierfür am meisten in Frage kommen.

16. **Prunus Armeniaca** L. (A.) Rosaceae.

Nach den Aussagen Dr. *Bretschneiders*, russischen Gesandtschaftsarztes in China, welcher mit den ältesten Schriften dieses Landes über Botanik vertraut war, findet

sich der wildwachsende Aprikosenbaum in großen Mengen auf den Gebirgen Pekings und wurde schon 2000 oder 3000 Jahre vor unserer Zeitrechnung daselbst angebaut. Doch selbst ohne diesen Hinweis sprach *Decaisne* sich schon früher dahin aus, daß China als Vaterland dieses Baumes anzusehen sei. Jedenfalls gelangte er frühzeitig nach dem westlichen Asien, hat sich dort, so auch in mehreren Gebieten Indiens, außerhalb der Kulturen immer weiter ausgebreitet. *Karl Koch*, welcher die im Süden des Kaukasus gelegene Region durchstreifte, stieß oft auf verwilderte Aprikosenbäume.

17. **Prunus Persica** L. (A.)

Über den Ursprung eines Baumes ist wohl kaum soviel geschrieben und verhandelt worden als über den des Pfirsichbaums, den *Theophrast* (322 v. Chr.) als persische Frucht bezeichnete. Hören wir zunächst, wie *Darwin* sich darüber äußert: »Die Ansicht ist bei weitem die wahrscheinlichste, daß der Pfirsich ein veredelter und in einer wunderbaren Weise modifizierter Nachkomme der Mandel ist.« Dabei beruft er sich auf ausgezeichnete Pomologen. So sollen nach *Rivers* Pfirsiche mit der Zeit, wenn man sie einem Naturzustande überlasse, in dickfleischige Mandeln übergehen. In Frankreich gibt es eine Varietät, Pfirsichmandel genannt, *Carrières* Persica intermedia, welche, zwischen der Mandel und dem Pfirsich die Mitte haltend, in aufeinanderfolgenden Jahren sehr verschiedene Sorten Früchte hervorbringt. Was nun die Nektarine oder den glatten Pfirsich betrifft, soll dieselbe sicher aus dem filzigen Pfirsich hervorgegangen sein. »Sichere Belege liegen vor, daß Pfirsichsteine Nektarinenbäume und Nektarinensteine Pfirsichbäume erzeugen.« Wie verhalten sich nun pflanzengeographische Forschungen diesen Angaben gegenüber? Mit Sicherheit wurde nachgewiesen, daß der edle Pfirsich nicht solch ein Zwitterding ist, sondern als distinkte Spezies auf ein ursprüngliches Vaterland Anspruch erheben kann. *A. de C.s* einstige Annahme, daß der Pfirsichbaum von China stamme, wurde weiterhin vollauf bestätigt. »Es ist möglich, daß Kerne eines dort seit undenklichen Zeiten in vielen Varietäten angebauten Fruchtbaums mitten durch die Gebirge hindurch von Zentralasien nach Kaschmir, der Bucharei und Persien gebracht wurden.« Als eine wilde Form des Pfirsichbaums wird die vom Jesuitenpater *David* in China entdeckte Prunus Davidiana Franch. bezeichnet. Unter den vielen dort angebauten Varietäten fällt eine besonders auf, wo die Frucht nach der Spitze zu so sehr eingedrückt ist, daß der Kern hier nur noch von einer rohen Haut und nicht von einer Lage Fleisch bedeckt wird. Was nun die Nektarine und den glatten Blutpfirsich betrifft, dürfte der Baum dem Ansehen nach der Kunst sein Dasein verdanken. Weder wildwachsend angetroffen noch außerhalb der Gärten naturalisiert, zeigt jedes Individuum ein kürzeres Leben als die gemeinen Pfirsichbäume (*A. de C.*). Ein französischer Botaniker, *Godron*, sprach sich schon vor Jahren dahin aus, daß die Nektarine eine distinkte Spezies sei und mehr neuerdings hält *Maximowicz* Prunus Simonii Carr. für den Urtypus der gemeinen glattschaligen Nektarine.

Kein Land hat sich für die Naturalisation des Pfirsichbaums so günstig erwiesen wie einige Staaten der nordamerikanischen Union. In Kalifornien und Virginien treten gegenwärtig ausgedehnte Wälder dieses Baumes auf, und um die Früchte nur einigermaßen zu verwerten, bereitet man Branntwein daraus. Auch auf Juan Fernandez sind diese Bäume in den anscheinend wildwachsenden Zustand zurückgekehrt, und ihre massenhaft produzierten Früchte werden als gut bezeichnet.

18. **Prunus Amygdalus** L. (A.)

Als die eigentliche Heimat des Mandelbaums wird Westasien bezeichnet; doch schon seit mehreren Jahrhunderten hat derselbe sich in Südeuropa und Nordafrika völlig naturalisiert. *Schelle* (»In Deutschland wild oder verwildert vorkommende Obstgehölze«, vergl. »Mitteil. der DDG.« 1915) schreibt von dem

Mandelbaume: »sehr selten verwildert auf warmen Hügeln Deutschlands, Niederösterreichs und Südtirols.« Mandeln mit süßen und bitteren Kernen waren den Hebräern schon bekannt, und von autoritativer Seite wurde schon mehrfach die Ansicht begründet, daß die Bitterkeit eine spezifische Differenz anzeige, und somit wäre die Süße der Mandel eine durch Kultur bedingte Eigenschaft.

Um hier noch einmal auf *Darwins* Auslassungen bezüglich des Pfirsichs und der Mandel zurückzukommen, ist es jedenfalls bemerkenswert, daß weder von den Heimatsländern der beiden Früchte, noch von all' den Ländern, wo diese Bäume als naturalisiert auftreten, je über derartige Verwandlungen der einen Frucht in die andere berichtet worden ist. Der englische Gelehrte stützt sich überdies auf kultivierte Exemplare, und die Wahrscheinlichkeit liegt vor, daß es sich hierbei um Hybridationen handelte.

19. **Cydonia vulgaris** Pers. (A.)

In Nordpersien, der Region südlich vom Kaukasus und Anatolien spontan auftretend, hat der Quittenbaum in der Krim, Algerien und im südwestlichen Europa wahrscheinlich von alters her in der Nähe von Dörfern, an Hecken usw. sich naturalisiert.

20. **Prunus domestica** L. (B.)

Als ursprüngliche Heimat des Zwetschenbaums werden der Kaukasus und Nordpersien genannt. Zweifelhaft scheint das Indigenat für Europa zu sein, wo er seit höchstens 2000 Jahren mehr oder minder spontan geworden ist, hier und da dem unaufhörlichen Zuflusse von aus Anpflanzungen stammenden Kernen sein Fortbestehen verdankend. Also hier eine Naturalisation, welche den spontanen Zustand wieder herbeiführte.

21. **Pyrus sinensis** Lindl. (?)

Der dem gemeinen Birnbaum sehr nahestehende Chinesische Birnbaum wird in der Mongolei und der Mandschurei wildwachsend angetroffen, dagegen im eigentlichen China und in Japan angebaut. Doch durch das schöne Aussehen der Früchte wird ihr recht mäßiger Geschmack nicht verbessert. In europäischen Gärten ist die Art wohl noch zu neu, als daß schon Kreuzungsversuche mit unseren Sorten angestellt worden sein können.

22. **Pyrus nivalis** Jacq, (?)

Die kleinasiatische Schnee-Birne wird in Nieder-Österreich, in Nord-Italien und mehreren Departements Frankreichs angebaut, woselbst sie auch hier und da in den Wäldern verwildert auftritt. *Decaisne* ist der Ansicht, daß dieselbe von der ebenfalls in Klein-Asien heimischen Pyrus Kotschyana abstammt.

23. **Eriobotrya japonica** Lindl. (?) japanische Mispel.

24. **Diospyros Kaki** L. fil. (?) Japan, Nord-China, Ebenaceae. Kakipflaume.

25. **Diospyros Lotus** L. (?) China, Indien, Ebenaceae. Italienische Dattelpflaume.

26. **Nephelium Litschi** Cambess. (?) Süd-China, Sapindaceae. Zwillingspflaume.

27. **Nephelium Longana** Cambess. (?) Indien. Longanbaum.

28. **Nephelium lappaceum** L. (?) Malay. Archipel. Rambutan.

29. **Pistacia vera** L. (?) Syrien, Terebinthaceae.

Zur Zeit des Kaisers *Tiberius* wurde die Echte Pistazie oder der Pimpernußbaum nach Italien gebracht und gelangte durch Pompejus nach Spanien. Gegenwärtig im Orient, auf Sizilien und in Tunis vielfach angebaut, ist sie auch schon den Kulturen entsprungen und tritt als naturalisiert auf.

30. **Citrus decumana** Willd. (B.) Rutaceae-Aurantiaceae.

Wenn der Pompelmusbaum in China und Cochinchina auch allgemein verbreitet ist, dürfte sein eigentliches Vaterland doch auf mehreren der Südsee-Inseln zu suchen sein.

31. **Citrus medica** L. (B.)

Ohne Zweifel ist der gemeine Zitronenbaum ursprünglich in Indien beheimatet und hat sich auf den Sunda-Inseln ganz naturalisiert. Des Verfassers Bemerkung, daß die Samen der Aurantiaceen durch Menschen und Vögel ausgestreut werden, und in dieser Tatsache sich eine Erklärung findet für die Ausdehnung ihrer Wohnplätze, ihrer Nuturalisation in den heißen Regionen der Alten und Neuen Welt, trifft für diese Art wie für die folgende ganz besonders zu. Wie bei dem Pfirsich, zeigen sich auch bei der Zitrone und der Pomeranze bisweilen recht seltsame Zwischenformen, Übergänge von einer Frucht in die andere, und bei diesen ist dies jedenfalls auf eine eigentümliche Wirkung der Hybridation zurückzuführen, wenn auch das Pfropfen dann und wann dabei mitwirken kann.

32. **Citrus Aurantium** L. var. sinensis Gallesio (C.) Süd-China, Cochinchina.

Der Verfasser greift hier zu einer Hypothese, nach welcher die in Indien heimische Citrus Aurantium Bigaradia, d. i. die Pomeranze, in die Apfelsine zu einer fernliegenden Zeit in den zwei obengenannten Ländern übergegangen sei. Wie dem nun auch sei, ist die Naturalisation des Apfelsinenbaums in vielen Gegenden Indiens und fast in allen Tropenländern seit lange eingetreten. Bezüglich Amerikas fand dies wohl schon in dem ersten Jahrhundert nach der Entdeckung statt und gegenwärtig tragen ausgedehnte Orangenwälder im Süden der Vereinigten Staaten zum landschaftlichen Schmuck bei. Mitteilungen aus Guiana, den Antillen und Mauritius bestätigen die Annahme, daß süße Pomeranzen dort ihren Charakter fortpflanzen. *Grisebach* (l. c.) geht sogar noch weiter, wenn er schreibt: »Dichte Gebüsche von verwilderten Orangen haben sich durch die Bodenkultur auf Cuba und einigen anderen westindischen Inseln weithin verbreitet, und da dieselben vor der Zeit der Europäer in Westindien vorhanden gewesen sein sollen, ließe dies auf eine vorhistorische Verbindung Amerikas mit Asien schließen.« Was Afrika betrifft, liegen mehrere Belege von alten Schriftstellern vor, daß der Pomeranzenbaum schon Ende des 16. Jahrhunderts in mehreren Gebieten West-Afrikas als naturalisiert in den Wäldern auftrat.

33. **Citrus nobilis** Loureiro (?) Cochinchina, Süd-China.

Seit langer Zeit ist die Mandarine auf den Sunda-Inseln und auf den Khasia-Gebirgen angebaut worden, späterhin auch in Süd-Europa und Nord-Afrika. Von ihrer Naturalisation in irgend einem der Länder verlautet noch nichts (vergl. »Mitteil. der DDG.« 1913).

34. **Musa sapientum** L. (A.) Musaceae.

Wenn auch die in Indien und im indischen Archipel zweifellos heimische Banane nicht zu den eigentlichen Bäumen gehört, dürfte sie hier doch nicht unerwähnt bleiben. Da die angebauten Varietäten, dieselben zählen nach Hunderten, nur sehr selten Samen tragen, ihre Fortpflanzung auf Ausläufern beruht, scheint eine Naturalisation durch Aussaaten ausgeschlossen zu sein, und doch ist sie in vielen Tropenländern sehr umfangreich eingetreten. Kein Geringerer als *Alexander von Humboldt* plädierte aufs eifrigste für Amerika als gleichzeitiges Vaterland der Banane, einer der ältesten aller Kulturpflanzen. Doch all' die von ihm vorgebrachten Beweise waren nicht stichhaltig. Aller Wahrscheinlichkeit nach waren es Spanier und Portugiesen, welche die Banane frühzeitig nach San Domingo und Brasilien einführten.

35. **Cocos nucifera** L. (?) Palmen.

Über das eigentliche Vaterland der Kokospalme ist von Gelehrten viel gestritten worden. Die einen wollen einen altweltlichen, die anderen einen neuweltlichen Ursprung für dieselbe nachweisen, und selbst *A. de C.* setzt bei ihrer mutmaßlichen Heimat — Indischer Archipel — ein Fragezeichen. Erwiesen ist der Transport der Nüsse durch Meeresströmungen und die daraus sich ergebende Naturalisation an Küsten, wo klimatische Verhältnisse dies zuließen. Gegenwärtig gedeiht diese Palme

im Küstengebiete der heißen Regionen Asiens, Afrikas und Amerikas, teils im angebauten Zustande oder auch kleine Waldungen bildend im halbwilden.

36. **Areca Catechu** L. (B.)

Von *Blume* werden die Halbinsel Malakka, Siam und die benachbarten Inseln als ursprüngliches Vaterland der Betelnußpalme bezeichnet, und dies dürfte das wahrscheinlichste sein. Schon durch die Menge von Varietäten wird das hohe Kulturalter derselben bewiesen. Ein Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung soll sie von Süden her nach China eingeführt worden sein. Die Palmyrapalme, Borassus flabelliformis, wird von *A. de C.* nicht erwähnt, weil sie ausschließlich für Asien in Betracht kommt, woselbst sie in den heißen Gebieten den Hauptlebensunterhalt von 7 Millionen Menschen bildet (vergl. »Mitteil. der DDG.« 1915).

B. BLÄTTER UND STENGEL.

1. **Morus alba** L. (A.) Urticaceae.

Die Feststellung der wirklich alten Wohnplätze des Weißen Maulbeerbaums wird durch die Tatsache erschwert, daß die seinen Früchten sehr nachstellenden Vögel die Samen weithin auf unbebauten Flächen ablagern. Immerhin scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, daß China das ursprüngliche Vaterland dieses Baumes ist, wo auch die Seidenraupe im wilden Zustande auftritt, die Seidenindustrie eine sehr alte ist. Distinkte Varietäten, wie cuspidata, serrata, wurden auch in Indien gefunden. Nach *Grisebach* müßte auch die Region des Kaspisees als eigentliche Heimat des Baumes anzusehen sein. Im westlichen Asien und in Süd-Europa hat die weitere Naturalisation desselben in Kraft treten können, nachdem die Mönche im 6. Jahrhundert die Seidenraupe nach Konstantinopel gebracht hatten. »Seit etwa 700 Jahren in Deutschland in Kultur. Aus diesen Zeiten stammen wohl meist die sogenannten verwilderten Bäume und Sträucher.« *Schelle* l. c.

2. **Thea sinensis** L. (A.) Ternstroemiaceae.

In den Gebirgsländern, welche die Ebenen Chinas von jenen Indiens scheiden, — Oberassam und die Provinz Cadoar, ist der Teestrauch mit Bestimmtheit als spontan gefunden worden. Schon 2700 Jahre v. Chr. wurde derselbe in chinesischen Werken erwähnt. In der »Flora Cochinchinensis« spricht *Loureiro* von ihm als angebaut und nicht angebaut. *Fortune*, dem man die eingehendsten Nachrichten über die Kultur dieses bisweilen zu einem kleinen Baume auswachsenden Strauches in China verdankt, hat denselben nie als spontan angetroffen. Über die spontanen Eigenschaften der Individuen können bisweilen Zweifel obwalten, da es erwiesen ist, daß die Samen sich oft außerhalb der Kulturen verbreiten. Ende des 18. Jahrhunderts wiesen *Link* und *Hoffmannsegg* in ihrer Schrift »Voyage en Portugal« darauf hin: »daß, falls man den Teestrauch in Europa anbauen wollte, ohne Widerspruch die nördlichen Provinzen Portugals das hierfür geeignetste Land sein würden.« Dort und anderswo in Süd-Europa angestellte Versuche lieferten wohl den Beweis des prächtigen Gedeihens; dabei blieb es aber. Dagegen hat die Teekultur auf der Azoren-Insel San Miguel seit etwa 30 Jahren einen vielversprechenden Aufschwung genommen, nachdem Chinesen den Pflanzungen vorstehen. Eine zutreffende Bemerkung *Darwins* dürfte hier in Erinnerung zu bringen sein: »Auf den ersten Blick eine unerklärliche Tatsache, daß Menschen ohne weitere Anleitung in drei weit auseinander liegenden Teilen der Erde unter einer großen Menge einheimischer Pflanzen entdeckt haben sollten, daß die Blätter des Teestrauches, der Yerba Mate und die Beeren des Kaffeestrauches alle einen reizenden und nährenden Bestandteil hatten, von dem man jetzt weiß, daß er chemisch derselbe ist.«

3. **Lawsonia alba** Lam. (A.) Lythraceae.

Ursprünglich an den Grenzen Persiens und Indiens einheimisch, hat sich der Hennastrauch seit langem durch die Kultur in vielen Ländern naturalisiert, so im 17. Jahrhundert in Amboina und später auf den Antillen. Die Sitte der Frauen des Orients, sich mit dem aus den Blättern gewonnenen Safte die Nägel rot zu färben, geht auf ein hohes Altertum zurück.

4. **Rhus Coriaria** L. (C.) Terebinthaceae.

Der Gerber-Sumach oder Essigbaum wird auf den Canaren, Madeira, in der Mittelmeer- und Schwarzmeer-Region wildwachsend angetroffen. In China, Indien und selbst in Süd-Europa hat derselbe sich hier und da naturalisiert. Schon vor jeglicher Kultur wurden die zum Gerben wertvollen Blätter verwendet. Der Anbau dieses Baums ist in Italien und Spanien jetzt noch ein ziemlich reger.

C. GEWÜRZE.

1. **Cinnamomum zeylanicum** Nees (C.) Lauraceae.

Der Anbau des Zimtlorbeers oder des echten Kaneels ist viel neueren Datums als die Ausbeutung der Art. Da die Vögel den Samen sehr nachstellen, wird die Naturalisation leicht herbeigeführt.

2. **Caryophyllus aromaticus** L. (?) Myrtaceae.

Die Gewürznelken gelangten erst nach Entdeckung der Molukken, dem Vaterlande dieses Baums, durch die Portugiesen nach Europa. Vor 2 Jahrhunderten beschränkte sich seine Kultur noch auf einige kleine Inseln dieses Archipels. Wildwachsend ist der Gewürznelkenbaum mit aromatischen Blütenstielen und Knospen noch nicht gefunden worden; aber die Wahrscheinlichkeit liegt vor, daß die von *Rumphius* beschriebene Caryophyllus silvestris als spontane Art für die seit langem angebaute eintritt, wenn auch ersterer die aromatischen Eigenschaften abgehen. Das widerspräche freilich der allgemeinen Annahme, daß die wildwachsenden Individuen einer Art solche Eigenschaften im stärkeren Maße entwickeln als die angebauten. Für 1 und 2 vergl. »Mitteil. der DDG.« 1913.

3. **Myristica fragrans** Houttuyn. (B.) Myristicaceae.

Schon die vielen Varietäten des Muskatnußbaums von den Molukken weisen auf eine sehr alte Kultur hin und seine weitere Ausbreitung auf Bourbon, Mauritius, Madagaskar und in einigen Kolonien des tropischen Amerika dürfte als eine teilweise Naturalisation gedeutet werden. Im 18. Jahrhundert beabsichtigten die Holländer bekanntlich, die Muskatnüsse im Interesse ihres Handels für sich allein zu behalten und zerstörten daher alle diese Bäume, welche sich außerhalb ihrer Besitzungen befanden. Durch die Holztaube jener Inseln wurde dieser Plan indes vereitelt.

Muskatnuß, Gewürznelke, Zimt: Produkte von drei Familien geben den Beleg, in welch' verschiedenen Pflanzenteilen der Mensch das gleiche Reizmittel auszuspüren gelernt hat, denn Same, Blütenknospe und Rinde liefern eben bei den genannten jene kostbaren Gewürze, welche ehedem noch viel höher geschätzt wurden als dies gegenwärtig der Fall ist. *A. de C.*

4. **Piper nigrum** L. (B.) Indien, Piperaceae. Schwarzer Pfeffer.

Nimmt im Weithandel eine sehr hervorragende Stellung ein.

Bevor wir Asien verlassen, sei noch eines Kulturbaums gedacht, der von *A. de C.* allerdings nicht aufgenommen wurde, der aber gewissermaßen alle übrigen in den Schatten stellt, als ein Beispiel höchster Leistungsfähigkeit des Menschen anzusehen ist. Es handelt sich um die Al-Dye-Pflanze, welche durch eine über viele Jahrhunderte sich erstreckende Kultur in ihrem Vaterlande Indien solch eingreifenden Verwandlungen unterworfen wurde wie wohl kaum eine andere Kulturpflanze in noch viel größeren Ländergebieten. Wenn nicht durch Autoritäten wie

Roxburgh verbürgt, würde man den befremdenden Ergebnissen von vornherein wenig Glauben beimessen. Alle Arten der indischen, aus Bäumen und Sträuchern zusammengesetzten Rubiaceen-Gattung Morinda liefern in ihren Wurzeln einen Farbstoff, der aber nur bei den angebauten Formen von 3—4 Arten, Morinda citrifolia, M. tinctoria, M. bracteata, in Frage kommt. Dem Züchter gelang es, das Wesen der Pflanze derart zu verändern, um sie von einem 40 Fuß hohen Baume zu einem 6 Zoll bis 2 Fuß hohen Busch zu reduzieren, sie weiter als eine zweijährige zum Samentragen zu bringen und ihre Blütezeit nicht wie bei dem Baume auf den Juni zu beschränken, sondern dieselbe bis zum Dezember auszudehnen. Als Hauptmoment gelang es schließlich, dünne Wurzeln mit dicker farbstoffliefernder Rinde von nur ganz geringem Holzgehalt zu erzielen. Daß durch die Zeit, sodann durch Auswahl der Samen, durch guten Boden und gute Behandlung solch eingreifende Veränderungen in dem Pflanzenhabitus, ihrer Struktur herbeigeführt werden konnten, bleibt für die Wissenschaft wie für die Praxis ein schwer zu lösendes Problem! (»The Agricultural Ledger«, Calcutta 1895, Nr. 91. In »Naturwissenschaftliche Wochenschrift« 1912, Nr. 31 »Ueber die Al-Dye-Pflanze« von Dr. *E. Goeze.*)

Hier noch ein Beispiel, wie selbst Pflanzen spärlich ausgestatteter Länder ohne jegliche Kultur vom Menschen in gar vielseitiger Weise ausgebeutet werden können. Der durch seine Reisen in der Mongolei berühmt gewordene Oberst *Prschewalski* erzählt von einem Rohr am Lob Nor, das nicht nur als Brenn- und Baumaterial verwandt wird, sondern dessen junge Sprößlinge als Speise benutzt, dessen Rispen im Herbst zur Bereitung von Betten gesammelt, im Sommer aber zur Darstellung einer zähen, braunen, den Zucker ersetzenden, süßen Masse ausgekocht werden, und das schließlich noch das wichtigste Viehfutter jener Gegend ist. (*Petermanns* Mitteilungen. Ergänzungsband 12, S. 13 u. 24.) Leider fehlt der botanische Name, doch handelt es sich zweifellos um eine staudige Graminee; ob Phragmites, Arundo oder wohl Zea?

II. AUSTRALIEN.

Eucalyptus globulus Labill. Myrtaceae.

Als einzigste Kulturpflanze dieses Weltteils nennt *A. de C.* den Blaugummibaum, der aber erst seit Mitte des verflossenen Jahrhunderts für viele Länder, so insbesondere für jene der Mittelmeer-Region in Betracht kommt. Infolge der leichten Ausstreuung seiner massenhaft produzierten Samen kann seine Naturalisation dort schon als eingeleitet angesehen werden. Das in der Medizin hochwichtige Eucalyptol wurde aus den stark ölhaltigen Blättern dieses Baumes, welcher in seinem Vaterlande Tasmanien große Wälder bildet, schon vor seiner Einführung nach anderen Ländern gewonnen.

In der Einleitung zur Flora von Australien schrieb Dr. *Hooker* vor Jahren, daß ihm 107 Pflanzenarten von dort bekannt geworden seien, welche den wilden Menschen nützlich waren. Nicht veredelt, konnten sie füglich mit solchen nicht konkurrieren, welche, während Tausende von Jahren in der zivilisierten Welt kultiviert, d. h. veredelt worden sind. Der große Kenner der Australflora, *Ferdinand von Mueller* weist beispielsweise auf Citrus australasica, C. Planchonii und Atalantia glauca hin, deren Früchte einer veredelnden Kultur harren, um ihren Stammgenossen zur Seite gestellt zu werden. »Eine wirkliche Kultur kann nur durch solche Pflanzen hervorgerufen werden, die, ehe sie nützen, erst ordentlich bearbeitet sein wollen.«

III. AFRIKA.

1. **Phoenix dactylifera** L. (A.) Palmae.

Die Dattelpalme ist die vornehmste Kulturpflanze dieses Weltteils. *A. de C.* neigt sich der Annahme zu, daß in den Zeiten, welche den ersten ägyptischen Dynastien vorhergingen, diese Palme schon spontan oder hier und da von Nomadenvölkern angepflanzt, in der Zone vom Euphrat bis nach den Canaren vorkam, und daß man sie später bis nach dem nordwestlichen Indien einerseits und anderseits bis nach den Inseln des Grünen Vorgebirges anzupflanzen anfing, so daß ihr natürlicher Wohnsitz etwa 5000 Jahre hindurch ein und derselbe geblieben ist. Der Grundstein der Oasen ist die Dattelpalme, nur unter ihrem Schatten können andere Pflanzen in der Sahara gedeihen.

2. **Elaeis guineensis** Jacq. (?)

Die hochwichtige Ölpalme Guineas hat durch die Neger und Sklavenschiffe in einigen Gegenden der Antillen, Brasiliens und Guianas ihre Naturalisation im Laufe der Jahrhunderte ausgeführt. *Drude* (»Die geographische Verbreitung der Palme«) ist jedoch der Ansicht, daß diese Palme ursprünglich in Amerika heimisch ist, und daß sich ihre Einführung in Afrika vielleicht durch die Guineaströmung erklären läßt, indem ihre Steinkerne wohl genügenden Widerstand gegen die zerstörende Tätigkeit der Meereswogen besitzen.

3. **Coffea arabica** L. (C.) Rubiaceae.

Nicht in Arabien, sondern in Abessynien und im Sudan ist das Vaterland des Kaffeebaums zu suchen. Seine Samen, welche die Keimkraft bald verlieren, gehen häufig in der Nähe von Anpflanzungen auf, was die Naturalisation in Brasilien, auf den Antillen und anderswo bewirkte.

4. **Coffea liberica** Hiern (C.)

Diese Art von Liberia und Angola soll gegen den Kaffeepilz, welcher in den Plantagen der alten und neuen Welt große Verheerungen anrichtete, gefeit sein, auch ihre Ertragsfähigkeit wird besonders hervorgehoben.

Anfang der 80er Jahre wurden auf der Grande Comore zwei Arten der Gattung entdeckt, deren Samen alle Eigenschaften von gutem Kaffee besitzen sollen; über ihren Anbau verlautet noch nichts. In der tropischen Landwirtschaft bietet der Kaffee Ersatz für die Weinrebe in Europa, den Tee in China, den Mate in Süd-Amerika einen Ausgleich der Natur für die Bedürfnisse des Menschen.

5. **Cajanus indicus** L. (?) Leguminosae.

Der langgepflegte Anbau des Katjanstrauches oder tropischen Bohnenbaums im äquatorialen Afrika rechtfertigt auch die Annahme, daß er dort beheimatet ist. Nach Asien wurde er von alten Reisenden gebracht, welche den Großhandel von Zanzibar nach Indien und Ceylon in Händen hatten.

6. **Zizyphus Lotus** Desf. (?) Rhamnaceae. Brustbeerenbaum.

Dieser nordafrikanische Baum tritt gegenwärtig in Persien und bei Palermo anscheinend wildwachsend auf.

7. **Catha edulis** Forsk. (?) Celastraceae.

Der Katstrauch Abessyniens ist in Arabien mehr oder weniger wildwachsend. Die frischen Blätter teilen dieselben reizenden und stärkenden Eigenschaften mit der südamerikanischen Coca (Erythroxylon Coca).

8. **Gossypium arboreum** L. (?) Malvaceae.

Als ursprüngliches Vaterland der Baumartigen Baumwolle gilt das intertropische Afrika. Durch den die Samen umhüllenden Flaum wird von den Anpflanzungen aus eine zufällige Wanderung erleichtert.

Auffällig ist es, daß *A. de C.* die für die Bewohner des tropischen Afrika seit alters her wichtige Cola acuminata (Sapindaceae) nicht erwähnt. Die Frucht des Kolabaums ist für das weite Ländergebiet zwischen Senegambien und Angola

das soziale Bindemittel geworden. »Diese Kolanüsse werden von den Negern gegessen und wirken durch ihren hohen Stickstoffgehalt reizend auf das Nervensystem ein, können als Stoffsparer dienen.« *K. Müller*, Halle. Seitdem diese Nüsse in den meisten Pharmacopöen aufgenommen wurden, ist man auch zur Anpflanzung des Baumes in verschiedenen Ländern geschritten.

Es mag hier auch erwähnt werden, daß der für das ganze tropische Afrika hochwichtige Affenbrotbaum, Adansonia digitata, in vielen Gegenden Indiens naturalisiert ist.

Südafrika hat trotz seiner überreichen Flora nur wenige Nutzpflanzen geliefert, die auch nur von lokaler Bedeutung sind. Auch hier dürfte sich *Hookers* Ausspruch betreffs Ausstraliens bewahrheiten. Von *A. de C.* wird das Kap der guten Hoffnung als eins der Länder hingestellt, welche von jeher nur wenig Leichtigkeit zur Aus- und Einwanderung von Pflanzen gezeigt haben.

IV. EUROPA.

Endlich beim eigenen Weltteil angelangt, sei gleich auf einen der wichtigsten Fruchtbäume hingewiesen:

1. **Pyrus communis** L. (A.) Rosaceae.

In ganz Europa sowie in Westindien wird der Birnbaum im wildwachsenden Zustande angetroffen. Den gegenwärtigen Wohnsitz desselben von Nord-Persien nach der Westküste des gemäßigten Europa kann man als prähistorisch und selbst als jeglicher Kultur vorhergehend ansehen. So wurden in den Pfahlbauten der Schweiz und Italiens unter den Massen von Holzäpfeln auch vereinzelte Birnen gefunden. »Durch die Häufigkeit der Kulturen in Nordeuropa und auf den britischen Inseln wurde die Ausbreitung und Vervielfältigung der Naturalisation während einer verhältnismäßig neueren Epoche bedingt.« *A. de C.* In Frankreich wurde vor Jahren eine Anzahl der besten Birnensorten in Wäldern entdeckt, und zwar so häufig, um selbst zu der Behauptung zu greifen, daß veredelte Varietäten unserer kultivierten Früchte sehr selten bei Züchtern entstehen. *Darwin* berichtet von der in einem Walde bei Nottingham gefundenen Rivers Beß Poole-Birne und ist der Ansicht, daß von dieser Varietät alle die Nachkommen alter kultivierter Sorten abstammen, die in naheliegenden Obstgärten wachsen, ein Umstand, welcher ihre Variabilität erklären dürfte. In Nord-Amerika, wo Fruchtbäume häufig auf wüsten Stellen eingewachsen, wurde die Washington-Birne entdeckt. Vom alten *Mons* hört man, daß er in den Wäldern häufig auf Sämlinge gestoßen, welche allen hauptsächlich kultivierten Rassen sowohl der Birne wie des Apfels ähnlich waren, und dies veranlaßte ihn, diese Wildlinge als ebenso viele und ursprüngliche Stammformen hinzustellen. Jedenfalls mag es oft sehr schwierig sein zu bestimmen, ob wild gefundene Formen echte ursprüngliche sind oder ob freiwillig ausgesäte Sämlinge. *Decaisne*, welcher gerade den Birnen sein besonders Interesse zuwandte, konnte nie genug seiner Überzeugung Ausdruck geben, daß die vielen Varietäten der Birne alle auf eine botanische Spezies zurückzuführen seien.

2. **Pyrus Malus** L. (A.)

Als Vaterland des Apfelbaums werden ganz Europa (mit Ausschluß des äußersten Nordens), Anatolien, der Süden des Kaukasus und die persische Provinz Ghilan genannt. In der Nähe von Trapezunt stieß der Botaniker *Bourgeau* auf einen kleinen Wald, der ausschließlich aus wilden Apfelbäumen zusammengesetzt war. »Anscheinend wildwachsend« wurden solche von Dr. *Hooker* auf den Gebirgen des nordwestlichen Indien angetroffen. Die Ausbreitung des prähistorischen Vaterlandes dieses Baumes dürfte sich vom Kaspisee bis nahe nach Europa erstreckt haben und seine Kultur hat jedenfalls überall frühzeitig begonnen.

3. **Prunus avium** L. (B.)

»Die Botaniker glauben, daß unsere kultivierten Kirschen von einer, zwei, vier oder selbst noch mehr wilden Stammformen herrühren.« («Géographie botanique«, p. 877.)

Ein weit ausgedehntes Vaterland — Nord-Persien, russische Provinzen des südlichen Asien, Armenien, Süd-Rußland und vom südlichen Schweden bis nach den gebirgigen Teilen Griechenlands, Italiens und Spaniens — wird für den Süßkirschenbaum angegeben. Dazu bemerkt *A. de C.*, daß es keinem Zweifel unterliege, daß die Art durch die ihren Früchten gierig nachstellenden Vögel sich infolge der Kulturen in Nord-Indien, in vielen Gegenden des südlichen Europa, auf Madeira, selbst in Algerien, ja sogar in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas naturalisiert hat. *O. Heer* hat nachgewiesen, daß schon zu prähistorischen Zeiten der Baum in Europa verbreitet war. »Wenn man nach dem Variationsgrade urteilen will, wie er bei ihrem Ursprunge nach bekannten Typen auftritt, z. B. beim Apfel, Birne, Kirsche, so ist anzunehmen, daß die Originaltypen derselben nicht zugrunde gegangen sind, sondern vielmehr ein Wechsel durch Domestikation bis zu einem gewissen Grade hervorgerufen ist.« *Darwin.*

4. **Prunus Cerasus** L. (B.)

Vom Kaspisee bis nach Konstantinopel scheint sich der eigentliche und sehr alte Wohnsitz des Sauerkirschenbaums auszudehnen, doch selbst in diesen Ländern stößt man häufiger auf Prunus avium. Jedenfalls hat Prunus Cerasus in Europa weit mehr als erstere den Anschein eines fremdländischen Baumes, der sich so ziemlich eingebürgert hat. Eine freilich nicht leicht nachzuweisende Deszendenz der P. C. von P. a. während einer prähistorischen Zeit wird vom Verfasser des weiteren erörtert.

5. **Prunus domestica** L. (B.)

Wildwachsend wurde der Zwetschenbaum von mehreren Botanikern in Anatolien, in der Region südlich vom Kaukasus und in Nord-Persien angetroffen. Verfasser gelangt zu dem Schluß, daß der Baum sich seit höchstens 2000 Jahren in Europa halbwegs naturalisiert hat, mehr oder minder spontan geworden ist.

6. **Prunus insititia** L. (?)

In Süd-Europa wildwachsend; es werden Cilicien, Armenien und der südliche Kaukasus als erweitertes Vaterland des Pflaumenbaums genannt. In den Ländern nördlich von den Alpen ist sein Vorkommen jedoch auf eine durch Kulturen bedingte Naturalisation zurückzuführen. *Darwin* vertritt die Ansicht, daß die Schlehe (Prunus spinosa) und die Haferschlehe die Stammformen unserer »domestizierten« Pflaumen ausmachen.

Die übrigen von *A. de C.* kurz besprochenen Sträucher und Bäume, welchen die europäische Heimat, wenn auch nicht ausschließlich zuerkannt wird, wie da sind: die Himbeere (C.), die Stachelbeere (C.), die rote und die schwarze Johannisbeere (C.), der Walnußbaum (?) und die echte Kastanie (?) seien nur summarisch erwähnt.

Einige exotische Sträucher und Bäume, welche sich in Europa bezw. Deutschland mehr oder minder fest angesiedelt haben, sind die folgenden:

7. **Capparis spinosa** L. Orient.

Der klassische Kapernstrauch wird in Portugal ziemlich häufig in Ebenen zwischen Gestein als verwildert angetroffen.

8. **Nerium Oleander** L. Klein-Asien.

In Süd-Europa, z. B. in Algarvien an Wegen und Flüssen weit verbreitet.

9. **Phytolacca (Pircunia) dioeca** L. Süd-Amerika.

Mächtige Stämme dieser Phytolaccacee finden sich in Portugal, und zwar an Plätzen, wo sie jedenfalls nicht durch Menschenhand gepflanzt wurden.

10. **Gomphocarpus fruticosus** L. Süd-Afrika.

Diese Asclepiadacee soll sich zuerst Ende des 18. Jahrhunderts auf Madeira gezeigt haben, gelangte dahin, wie angenommen wird, durch Heuschrecken, welchen sich die in weiche Wolle gehüllten Samen leicht anhefteten. Ihre weitere Verbreitung nach dem südeuropäischen Festlande wird Winden zugeschrieben.

11. **Ricinus communis** L. Tropisches Asien.

Im südlichen Spanien, in Sizilien und Griechenland subspontan, dort häufig baumartige Proportionen annehmend.

12. **Robinia Pseudacacia** L. Nord-Amerika.

Im Jahre 1636 vom Pariser Pflanzengarten eingeführt, 1696 zuerst in Wien bekannt, kann dieser Baum in vielen Gegenden Deutschlands als naturalisiert angesehen werden.

13. **Colutea orientalis** *Miller.*
Bei Halle verwildert (*Garcke,* »Illustr. Flora von Deutschland«).

14. **Crataegus Azarolus** L. Orient.
In Deutschland verwildert.

15. **Spiraea opulifolia** L. Nord-Amerika (1683)
16. **Amalanchier canadensis** L. Nord-Amerika (1746)
17. **Ampelopsis hederacea** L. Nord-Amerika (1621)
18. **Rhus typhina** L. Nord-Amerika (1622)
19. **Rhus Toxicodendron** L. Nord-Amerika (1622)

} Nach *Garcke* hier und da in Deutschland verwildert.

20. **Fraxinus americana** L. Nord-Amerika (1723).

Eine Form dieser Esche soll sich namentlich in den Forsten von Anhalt angesiedelt haben.

V. AMERIKA.

Darwins Worte mögen uns in die Neue Welt einführen. »Wäre Amerika eine solange Zeit zivilisiert und so dicht bevölkert gewesen wie Europa und Asien, so hätten wahrscheinlich der eingeborene Wein, die Walnüsse, Maulbeeren, Holzäpfel und Pflaumen nach einer langen dauernden Kultur eine Menge Varietäten gegeben, manche äußerst verschieden von ihren Stammformen.« Der amerikanische Botaniker *Asa Gray* hat jedoch auch bei wildwachsenden Fruchtbäumen (wie bei Weißdorn, Pflaumen, Kirschen, Trauben, Walnüssen) bessere Varietäten aufgefunden, und *Downing* erwähnt wildwachsende Varietäten der Hickory-Bäume als »von viel bedeutenderer Größe und feinerem Geschmack« als die Nüsse der gewöhnlichen Art. Hier handelt es sich also nicht darum, ob diese Varietäten der Kultur entsprungene Sämlinge sind. An eßbaren Früchten ist Amerika jedenfalls sehr reich, wenn auch die meisten und wertvollsten tropischen Gebieten angehören. Daß dieselben aber ebenfalls schon einer langen Kultur unterworfen sein müssen, ist mit Bestimmtheit anzunehmen, wird auch durch eine Bemerkung des oft genannten Reisenden *Wallace* in Peru bestätigt, welcher sich dahin äußert, daß alle schönen tropischen Früchte ganz ebenso kultivierte Produkte sind wie unsere Äpfel, Birnen, Pflaumen usw., und daß ihre wilden Prototypen, wenn man sie findet, gewöhnlich ohne Geschmack und ungenießbar sind. Man hat Amerika den Erdteil der Pflanzenfülle, der Mannigfaltigkeit genannt, und nach *A. de Cs* Berechnungen findet sich dort eine mehr als halb-sogroße Zahl von Arten als in der alten Welt. Was aber Kulturpflanzen betrifft, von Nutzpflanzen im allgemeinen gar nicht zu reden, steht Amerika hinter der alten Welt zurück. Nach diesen einleitenden Worten wenden wir uns den Bäumen und Sträuchern zu, soweit sie in Frage kommen.

1. **Anona squamosa** L. (?) Anonaceae.

Der in Para heimische Zimtapfel hat sich in mehreren Gegenden Indiens, auch auf der Insel Santiago des Grünen Vorgebirges naturalisiert, was auf aus Gärten entsprungene Samen zurückzuführen ist.

2. **Anona muricata** L. (?) Antillen.

3. **Anona reticulata** L. (?)

Vom Netzförmigen Flaschenbaum der Antillen ist eine Naturalisation im westlichen Afrika und in Britisch-Indien nachgewiesen worden.

4. **Anona Cherimolia** Lam. (E.)

Trotz seiner vorzüglichen Früchte wird der Tschirimajabaum von Ecuador und Peru nicht so allgemein in den Kolonien angebaut wie die vorhergehenden Arten. Auf den Kap Verdischen Inseln sowie an der Guinea-Küste soll derselbe indes Neigung zum Naturalisieren zeigen.

Einen Fruchtbaum aus derselben Familie, und zwar von Nord-Amerika, Asimina triloba hat *A. de C.* als nur von lokaler Bedeutung nicht erwähnt (vergl. »Mitteil. der DDG.« 1914).

5. **Anacardium occidentale** L. (?) Anacardiaceae.

Seit zwei Jahrhunderten hat sich die Naturalisation des Acajoubaums vom intertropischen Amerika in mehreren Gegenden Indiens vollzogen.

6. **Mammea americana** Jacq. (?) Guttiferae.

7. **Psidium Guayava** Raddi (?) Myrtaceae.

Über die staunenswerte Ausbreitung des Guajavenbaums in anderen Ländern wird noch besonders berichtet werden.

8. **Opuntia ficus-indica** Miller (E.) Cactaceae.

Je mehr der mexikanische Feigenkaktus in Süd-Europa und Nord-Afrika angebaut wird, um so weiter erstreckt sich seine Naturalisation. Da die Bruchstücke der Pflanze sowie auch die von Vögeln gern gefressenen Früchte als leichte Verbreitungsmittel gelten, läßt sich selbst für Amerika ihr eigentlicher Wohnsitz nicht mit Bestimmtheit feststellen.

9. **Chrysophyllum Cainito** L. (E.) Sapotaceae.

Der Sternapfel vom Isthmus von Panama und den Antillen.

10. **Lucuma Cainito** A. DC. (E.) Peru.

11. **Lucuma mammosa** Gaertn. (E.) Orinoco.

12. **Sapota Achras** Miller (E.) Venezuela, Sapotillbaum.

Eine der geschätztesten Früchte intertropischer Regionen.

13. **Persea gratissima** Gaertn. (E.) Lauraceae.

Auf Madeira, den Seychellen, Mauritius und in den Kolonien der alten Welt ist der in Mexiko heimische Advogatobaum fast spontan geworden.

14. **Carica Papaya** L. (E.) Caricaceae.

Der Melonenbaum von Mexiko und den Antillen.

15. **Capsicum frutescens** Willd. (E.) Solanaceae.

In Peru und Brasilien wildwachsend, wird diese Beißbeere in den heißen Regionen der alten und neuen Welt vielfach angebaut und hat sich hier und da, so im Indischen Archipel naturalisiert.

16. **Diospyros virginica** L. (F.) Ebenaceae.

Persimonpflaume der Vereinigten Staaten.

17. **Theobroma Cacao** L. (D.) Buettneraceae.

Der gemeine Cacaobaum tritt in den Wäldern des Amazonenstromes, des Orinoco und ihrer Nebenflüsse spontan auf, wenn sich auch seine weitere Ausbreitung als wildwachsend nicht bestimmt nachweisen läßt. Dagegen ist seine Anpflanzung im ganzen tropischen Amerika eine uralte, und seit langem hat er sich auf einigen der Antillen naturalisiert. Von den Spaniern wurde der Baum 1674

nach den Philippinen gebracht, und später gelangte er nach den Küstenländern von Zanzibar und Guinea.

18. **Theobroma bicolor** Humb. & Bonpl. (?)

In den amerikanischen Kulturen tritt diese Art von Neugranada mit dem gemeinen Cacaobaum vereint auf. Werden seine Samen auch weniger geschätzt, ist seine Kultur doch eine sehr ergiebige, da er zu seinem Gedeihen von hohen Wärmegraden weniger abhängig ist.

Aus welchem Grunde *A. de C.* die Vanillepflanze Mexikos, Vanilla planifolia, mit Stillschweigen übergeht, da ihre Kultur eine uralte ist, ihr Anbau auch in vielen Ländern der Alten Welt erfolgreich eingesetzt hatte, wagen wir nicht zu entscheiden.

19. **Bixa Orellana** L. (D.) Bixaceae.

Der Orleansbaum von den Antillen gehört zu den ersten Pflanzen, welche nach Süd-Asien und Afrika gebracht wurden, woselbst ihre Früchte ebenfalls zum Färben Verwendung fanden.

20. **Ilex paraguayensis** St. Hil. (D.) Aquifoliaceae.

Seit undenklichen Zeiten bieten die getrockneten Blätter des Mate-Strauches den Bewohnern Brasiliens und Paraguays ein ebenso willkommenes Getränk wie die des Teestrauches den Chinesen. Die Ausbeutung der wildwachsenden Sträucher ist aber immer noch eine viel bedeutendere als die der angebauten.

21. **Erythroxylon Coca** Lam. (D.) Erythroxylaceae.

Der ausgedehnte Anbau des peruanischen Coca-Strauches entspricht dem uralten Brauche, seine Blätter wie die des Betel-Pfeffers zu kauen, und nach *von Tschudi* soll dieser Gebrauch den Menschen gegen Hunger und harte Arbeit stählen. Erst viel später wurden die Blätter als medizinisch wichtig erkannt; das Cocain hat aber in den größeren Städten Amerikas als Genußmittel viel Unheil angerichtet.

22. **Cinchona Calisaya** L. (F.) Rubiaceae. Südperu, Bolivien.

23. **Cinchona officinalis** L. (F.) Ecuador.

24. **Cinchona succirubra** Pav. (F.)

In den weit ausgedehnten Wäldern der Anden jener Länder traten diese wichtigen Chinarindenbäume massenhaft auf. Dementsprechend war ihre Ausbeutung eine so unbegrenzte, daß in Europa die Befürchtung gerechtfertigt erschien, als könnten dieselben einer Erschöpfung entgegengehen. So nahmen zuerst die Holländer auf Java und etwas später die Engländer im Himalaja die Anpflanzung dieser und noch anderer Arten der Gattung in die Hand und erzielten im Rindenhandel große Erfolge. Dann aber trat eine Überproduktion ein, was die Preise des bis dahin sehr teuren Medikaments zeitweise sehr fallen ließ. Als eine der härtesten Arten erwies sich Cinchona succirubra, deren leichte Anzucht und Anpflanzung auf den Kap Verdischen Inseln durch uns vom botanischen Garten von Coimbra Ende der 60er Jahre bewerkstelligt wurde.

25. **Manihot utilissima** Pohl (E.) Euphorbiaceae.

Der Cassavastrauch kann als einziger holziger Vertreter dieser Familie genannt werden, welcher in seinen verdickten Wurzeln ein unschätzbares Nahrungsmittel, die Tapiocca liefert. Bis jetzt nicht sicher im wildwachsenden Zustande angetroffen, muß man annehmen, daß es sich um die Küste im Norden von Rio de Janeiro handelt. Schon vor Ankunft der Europäer wurde der Anbau dieses Strauches von den Eingebornen Mexikos, Brasiliens und Guianas betrieben.

25. **Agave americana** L. (E.) Amaryllidaceae.

In der Mittelmeer-Region tritt die südamerikanische Agave mit allen Anzeichen einer einheimischen Pflanze auf, und ihre Naturalisation ist weit mehr auf Wurzelschößlinge als auf Samen zurückzuführen.

Rückblick.

Bei einem Rückblick ersehen wir zunächst, daß 9 Arten der alten Welt (Prunus Persica, P. avium, Citrus Aurantium sinensis, Eugenia malaccensis, Mangifera indica, Lawsonia alba, Cocos nucifera, Elaeis guineensis, Musa sapientum) sich in Amerika naturalisiert, dort gewissermaßen das Bürgerrecht erworben haben. Dagegen hat Amerika der Alten Welt gegenüber sich erkenntlich zu zeigen bemüht durch 2 Anona-Arten, Opuntia ficus-indica, Psidium Guayava, Capsicum frutescens, Persea gratissima und Agave americana. Da es sich hierbei nur um holzige Vertreter handelt, abgesehen von Musa und Agave, sind diese Zahlen schon ganz ansehnliche. Und weiter ersehen wir, daß die Ausbeute von 6 Arten (Rhus Coriaria, Prunus avium, Cinnamomum zeylanicum, Eucalyptus globulus, verschiedene Cinchonen und Ilex paraguayensis) schon vor jeglicher Kultur betrieben wurde. Einige Arten, welche von *A. de C.* nicht erwähnt wurden, dürften sich diesen anreihen, so zunächst die Vanilla planifolia und Cola acuminata. Auch die Kautschukbäume Asiens, Amerikas und Afrikas, nicht minder die Guttaperchabäume Asiens wurden seit undenklichen Zeiten von den Bewohnern jener Weltteile verwertet, bevor die Europäer dazu schritten, dieselben einer regelrechten Kultur zu unterwerfen. In China wurde ferner der Kampfer seit Jahrtausenden hochgeschätzt, lange bevor der Baum, Laurus Camphora, dort und in Japan als gewinnbringend in Kultur genommen wurde. Abgesehen von weiteren hierauf bezüglichen Beispielen sei noch einer Pflanze gedacht, die bisher allen Kulturversuchen gespottet hat, des Rhabarbers, Rheum officinale vom westlichen China und Rheum palmatum von der Mongolei. Nicht etwa, daß diese Pflanzen in anderen Ländern nicht gut gedeihen; die den dicken holzigen Wurzeln innewohnenden medizinischen Eigenschaften treten nur bei den wildwachsenden Pflanzen auf, was wohl auf besondere Bodenverhältnisse und klimatische Bedingungen der Heimatländer zurückzuführen ist.

Mit dem Worte, daß die Entwicklung der Kulturpflanzen ebenso wenig abgeschlossen ist wie die der Kultur überhaupt, sei hier abgeschlossen. Wohl aber erheischt der dritte Punkt unseres Themas, auf den in der Einleitung nur kurz hingewiesen wurde, noch weiter erörtert zu werden. Man geht wohl nicht zu weit, wenn unter Ausartung alle diejenigen Pflanzen begriffen werden, welche unsere Sprache als — Unkräuter bezeichnet. Zumeist von ein- und zweijährigem Wuchse, sodann auch als perennierend auftretend, kennt man doch auch eine Reihe von Sträuchern, selbst von Bäumen, welche, wenn sie gewisse Grenzen der Naturalisation überschritten haben, in diese Kategorie fallen. Dabei kann es vorkommen, daß diese holzigen Unkräuter nicht lästig werden sondern im Gegenteil nutzbringend wirken, wie denn *Liebig* bereits darauf hingewiesen hat, daß Unkräuter der Ursprung alles fruchtbaren Bodens gewesen, selbst im Tode noch Dienste leisten, ihre Asche vortrefflichen Dünger liefert. Einige besonders auffällige Beispiele seien hier vorgeführt.

Die Annahme, daß unsere große oder Echte Artischocke, Cynara Scolymus eine durch die Kultur erzielte Form der wilden oder spanischen Artischocke, Cynara Cardunculus, sei, ist vollauf bestätigt worden. Letztere nun kann sich unter für sie besonders günstigen Bedingungen aus einer einjährigen in eine verholzende, strauchartige verwandeln, dann weiter in geradezu staunenerregender Weise über weite Gebiete ausbreiten. Die ersten Samen dieser stachligen Composite gelangten, wie *Grisebach* (l. c.) berichtet, um das Jahr 1769 in den Haaren eines Esels von Spanien nach Argentinien, woselbst sie in den Pampas gegenwärtig Hunderte von Quadratmeilen bedeckt, undurchdringliche, 6—10 Fuß hohe Dickichte bildet mit gänzlicher Unterdrückung der einheimischen Flora. In jenen holzarmen Gegenden liefert sie aber das einzige Brennmaterial, bereitet ferner

den Boden für eine andauernd gemischte Vegetation vor. Kein ähnliches Beispiel einer weitgehenden Kolonisation ist *Darwin* auf seinen vielen Reisen bekannt geworden. Wie eine Kulturpflanze ausarten, sich in ein Unkraut umgestalten kann, zeigt uns eine einjährige Composite, Madia sativa. Von den Bewohnern Chiles wurde diese vor der Entdeckung Amerikas ihres in den Samen enthaltenen Öles wegen angebaut. Nachdem der Ölbaum dort eingeführt, überließ man das einjährige Gewächs sich selbst, welches alsbald zu einem in den Gärten recht lästigen Unkraut ausartete.

Die einheimische Pflanzenwelt St. Helenas und Madeiras zeigt durchaus keine Neigung, sich weiter auszubreiten. Dagegen haben europäische und afrikanische Bäume, Sträucher und Kräuter seit ungefähr 100 Jahren sich dort festgesetzt und diese Inseln mit einer fremdländischen Vegetation überzogen. Bei Entdeckung von St. Helena im Jahre 1501 traten daselbst 61 dieser Insel ausschließlich angehörende Pflanzenarten auf. Dem Eindringen von Fremdlingen konnten dieselben auf die Dauer nicht widerstehen und verschwanden bis auf wenige Ausnahmen von der Bildfläche. So wurde eine im Jahre 1780 daselbst eingeführte Rubus-Species dort so lästig, daß es eines Gesetzes bedurfte, um ihre weitere Ausbreitung zu hemmen. Die neuseeländische Acacia longifolia nahm 1881 ein ganzes Drittel des Territoriums von St. Helena ein.

Aus Indien wurde vor Jahren berichtet, daß verschiedene Bäume und Sträucher Ausstraliens, Acacien, Eucalypten und andere Myrtaceen dort festen Fuß gefaßt, sich ohne Hilfe des Menschen, ja selbst gegen seinen Willen immer weiter ausbreiteten. Grade Leguminosen und Myrtaceen sind, wie Dr. *Hooker* nachgewiesen, besonders geeignet für Akklimatisations-Versuche, indem die Arten im allgemeinen nicht sehr lokal sind oder durch Individuen nicht überreich vertreten werden, — sie wachsen da, wo der Same hinfällt. Dies trifft auch für den Süden Europas zu, wo manche Eucalypten und Acacien sich anzusiedeln, den Anfang gemacht haben.

In Ceylon hat unter Verdrängung der einheimischen Flora die aus West-Indien dorthin gelangte Lantana mixta eine völlige Änderung des Vegetationsbildes jener Insel bis zu 2000 Fuß Meereshöhe herbeigeführt. Tausende von Morgen Land bedeckt dieser Strauch mit seiner Belaubung, verdrängt alle dort ursprünglich wachsenden Pflanzen und vernichtet selbst kleine Bäume. Die Beeren dieser Verbenacee werden von den Vögeln gern gefressen, und die Samen mit dem Mist derselben immer weiter verbreitet. Dorthin gelangte 1824 die von den Antillen stammende Passiflora foetida und ist seitdem ein schlimmes Unkraut geworden. Auch Mimosa pudica von Süd-Amerika hat sich auf dieser Insel als Unkraut bewährt, erstreckt sich von der Hauptstadt immer mehr ins Innere. Von Java berichtet Dr. *O. Kuntze* ähnliches über dort eingeschleppte Wanderpflanzen.

Die Guayava, Psidium Guayava, von Mexiko, wurde 1815 auf Tahiti, 1824 auf den Marquesas eingeführt und hat in kurzer Zeit auf allen umliegenden Inseln eine rapide Verbreitung erlangt, erfüllt die Täler und findet sich auf den Gebirgen bis 700 m Meereshöhe. Die Ausbreitung der Guayaven-Sträucher ist eine wahre Kalamität für junge Orangen- und Brotfruchtbäume; Fußsteige, welche man während eines Monats nicht betritt, werden unpassierbar durch die unzähligen Guayaven-Pflanzen, deren Samen überall hingelangen, und zwar zumeist durch die wilden Schweine, welche sich von ihren Früchten nähren.

Die in Nord-Amerika heimische Kermesbeere, Phytolacca decandra, welche der Färbung des Weins wegen 1770 in die Umgegend von Bordeaux zur Aussaat eingeführt wurde, ist durch Vögel soweit verpflanzt worden, daß sie über das ganze südliche Frankreich bis an das äußerste Ende der Pyrenäen-Täler und darüber hinaus verbreitet ist. Dr. *W. O. Focke* veröffentlichte einen interessanten Aufsatz: »Die Verbreitung der Pflanzen durch Tiere« (Kosmos V, 1881,

Heft 8, S. 101—107); es unterliegt aber wohl kaum einem Zweifel, daß hierbei die Vögel die erste Rolle spielen. *Beccari* liefert dazu den schlagendsten Beweis (»Beiträge zur Pflanzengeographie des malayischen Archipels«). Manche Vögel fliegen mit einer Geschwindigkeit von 20 Meilen, die Falken sogar mit einer von 60 Meilen in der Stunde. Ein Vogel, der z. B. auf einem Berge im Innern der Insel Ceram eine Mahlzeit von Vaccinium-Früchten eingenommen, könnte nach 3—4 Stunden die Samen dieser Früchte auf einem Berge Neu-Guineas absetzen. Tauben sollen eine Geschwindigkeit von 54 Meilen in der Stunde erreichen; eine solche könnte Früchte einer Ficus-Art auf der kleinen Insel Goram genossen haben und in weniger als einer Stunde die Samen mit ihren Exkrementen ablagern.

Hier auch ein Beispiel wie durch Meeresströmungen sehr ins Auge fallende Wanderungen herbeigeführt werden. Längs den Küsten von Mozambique und ebenfalls in Indien hat eine australische Casuarina sich vollständig naturalisiert.

Daß auch Luftströmungen ähnliches bewirken, ist nachgewiesen worden. Zu gunsten einer historischen Wanderung der Zeder fügt *Grisebach* (l. c.) an, daß die Samen von Holzgewächsen ihre Keimkraft nicht lange bewahren, und daß die der Zeder große Flügelanhängsel besitzen, die vom Winde wie ein Segel getrieben werden.

Auch auf die Tätigkeit des Menschen, sei es mit oder ohne Absicht, auf direktem oder indirektem Wege, sei noch hingewiesen. Ein französisches Schiff, welches von Bourbon nach San Domingo bestimmt war, und welches viele junge Mangobäume (Mangifera indica) mit sich führte, wurde 1782 von dem englischen Admiral *Rodney* gekapert und die Mangopflanzen dem botanischen Garten in Jamaica überwiesen. Dieselben paßten sich so gut dem Klima dieser Insel an, vermehrten sich mit solcher Geschwindigkeit, daß sie 11 Jahre später schon ebenso gewöhnlich waren wie die Apfelsinenanpflanzungen und nicht nur in den Ebenen sondern auch auf den Bergen bei 1000 m Meereshöhe. Der Mango, Lieblingsfrucht der Schwarzen, welche die Kerne überall hinstreuten, vervielfältigte sich in allen Gegenden ohne irgendwelche Pflege zunächst längs den Wegen und um die Wohnungen herum, dann unvermerkt in den unbebauten Gegenden der Insel, wo er gegenwärtig große Waldungen bildet. Das Land, welches er einnimmt, wird auf 500 000 Acker geschätzt; seine Invasion ist eine Wohltat geworden: das Klima wurde verbessert, und die ungeheure Fruchtproduktion spielt einen nicht unwesentlichen Faktor in der Volksernährung. — Die hier zutage tretende Klarlegung von Ausartung zeigt gleichzeitig, daß solche unter besonders günstigen Umständen nutzbringend wirken kann. Die Grenzen, wo eine Kulturpflanze in eine naturalisierte übergeht, und diese wieder zu einem Unkraut ausartet, sind oft nicht leicht zu bestimmen, und die Anschauungen darüber weichen sehr voneinander ab. Leichter erscheint, dies schon bei den vielen ein- und zweijährigen bezw. ausdauernden Arten, schon weit schwieriger bei den verhältnismäßig wenigen hier in Frage kommenden Bäumen und Sträuchern. Daß aber zwischen Kultur, Naturalisation und Ausartung innige Beziehungen obwalten, läßt sich nicht abstreiten, und vielleicht ist es uns gelungen, dies des weiteren zu begründen.

Gärtnerische Kultur der Mistel.

Von Universitätsprofessor Dr. **Freiherr von Tubeuf**-München.

Mit 8 Tafeln (I—VIII).

In der Literatur findet man öfters die Angabe, daß in England die Mistel in Gärtnereien künstlich gezogen werde, und daß dort an Weihnachten misteltragende Bäumchen verkauft würden. Auch *Nobbe* erzählt: In England wird die Mistel seit

Jahrzehnten zu gärtnerischen Handelszwecken künstlich gezüchtet. Man wählt als Standort Zwergbäume, auf denen sie, durch Ansaat oder Veredelung mittels Stecklingen appliziert, vermöge ihrer weißen Beeren eine beliebte Winter-Kalthauspflanze bildet.

Nobbe gibt nicht an, woher er diese Angaben geschöpft hat. — Persönliche Erkundigung und eine Umfrage in England, die auf meine Anregung hin veranstaltet wurde, ergab aber, daß es in England nirgends käufliche Mistelbäumchen gibt. Niemand konnte eine Gärtnerei nachweisen, welche solche Mistelkulturen macht und mit ihnen handelt. Dagegen halte ich es für möglich, daß in botanischen Gärten da oder dort einmal solche Kultur-Versuche gemacht wurden, daß Mistelbäumchen in solchen Gärten zu sehen sind, und daß sie gelegentlich vielleicht auch einmal auf einer Gartenbau-Ausstellung aufgestellt waren. Es wäre das dann nicht anders wie bei uns in Deutschland und Österreich usw., wo man in den biologischen Demonstrationsbeeten botanischer Gärten künstlich erzogene Mistelpflanzen neben anderen Parasiten sehen kann. Ja, in meinen Versuchsgärten und Gewächshäusern wimmelt es von solchen künstlich erzogenen Büschen der weißbeerigen Mistel (Viscum album), und der rotfrüchtigen Mistel (Viscum cruciatum); ja auch die gelbfrüchtige Riemenblume (Loranthus europaeus), das süd-afrikanische Viscum minimum auf Euphorbia polygona wird hier gepflegt, und bis vor kurzem war auch die Zwergmistel Arceuthobium Oxycedri noch lebend in Kultur. Die Einfachheit der Heranzucht solcher reizender Pflanzen veranlaßte mich schon vor Jahren die Gärtner anzuregen, solche Mistel-Kulturen anzulegen und — womöglich im Schmuck der Beeren — zu verkaufen. Hierzu eignet sich vor allem unsere weißfrüchtige Mistel (Viscum album) und die rotfrüchtige Mistel (Viscum cruciatum). (S. Tafel I.)

Wie ich zuerst nachgewiesen habe, gibt es aber 3 biologische Rassen unserer weißfrüchtigen Mistel, nämlich eine Tannen-(Abies-)Rasse, eine Kiefern-(Pinus-)Rasse (s. Tafel II, III) und eine Laubholz-Rasse. Die rotfrüchtige Mistel ist dagegen eine Laubholzrasse. (S. Tafel I, IV, V, VI.)

Es ist also möglich auf vielerlei Laubhölzern weißbeerige Misteln zu ziehen, wenn man die Samen einer Laubholz-Mistel aussäet, während eine Tannen-Mistel auf Tannen, eine Kiefern-Mistel auf Kiefern ausgesäet werden muß. Man kann sehr wohl auch auf Topfpflanzen die Mistelbüsche heranziehen und wenn sie an Weihnachten zum Verkaufe kommen sollen, kann man sämtliche Äste der Laubholz-Unterlage abschneiden und die wintergrüne Mistel allein auf dem Stamm oder einem Aste belassen, so daß man sozusagen eine »Hochstammkultur« der Mistel bekommt. Natürlich eignet sich hierzu vorwiegend die Laubholz-Mistel; sie verträgt es, wenn man die Äste der Wirtspflanze alljährlich an Weihnachten ganz zurückschneidet, ja sie kann längere Zeit nicht nur leben, sondern auch die Wirts-Unterlage am Leben erhalten, ohne daß die letztere Blätter hat. Dies ist vor allem dadurch möglich, daß die grünen, verdunstenden Mistelblätter die Wasserleitung der Wirtspflanze durch ihre Saugkraft unterhalten. (Ein Stamm oder Ast, dessen oberen Teil man abschneidet, stirbt sonst stets von der Amputationsstelle herab bis zur nächsten Knospe, die zu einem beblätterten Sproß austreibt, ab.) Sobald aber die Wirtspflanze ihre Blätter schon entwickelt hat — also nach Beginn der Vegetationszeit — ist ein Beschneiden ihrer Äste oberhalb der Ansatzstelle des Mistelbusches nicht mehr angängig; die Mistel wird sonst geschädigt oder gar zum Absterben gebracht. (S. Tafel II, III, IV, V, VI.) — Wenn ich die ganze Heranzucht von Mistelbäumchen nun auch als sehr einfach dargestellt habe, ist es doch notwendig, hierzu noch einiges von der Biologie der Mistel zu wissen und gewisse Erfahrungen kennen zu lernen. Ich will daher hier eine kurze Anleitung für die Mistelkultur geben.

1. Wahl und Beschaffung der Wirtspflanze.

Wir haben schon gehört, daß man die Beeren der Laubholz-Mistel haben muß, wenn man die Mistel auf Laubhölzern ziehen will. Es ist aber auch keines-

wegs einerlei, welches Laubholz wir als Wirtspflanze für die Mistel bestimmen, denn die verschiedenen Laubholzarten sind keineswegs in gleicher Weise für die Infektion durch unseren interessanten Parasiten disponiert.

Die Mistel ist am häufigsten auf Pomaceen und unter ihnen am meisten auf dem Apfelbaum zu finden und sehr leicht auf ihm zu erziehen. Dagegen kommt sie nur selten auf dem Birnbaum vor und tötet in der Regel durch ihren Schleim den Ast, auf den die Mistelbeere angestrichen wurde. Es wäre daher verfehlt, eine Kultur auf Birnbäumchen anlegen zu wollen. Sehr häufig und üppig kommt sie auch auf einer Reihe anderer Pomaceen vor, so auf dem Vogelbeerbaum (Sorbus Aucuparia) und dem Mehlbeerbaum (Sorbus Aria); beide Holzarten eignen sich auch zur Heranzucht der Mistel; ebenso brauchbar sind auch Crataegus-Arten, besonders der Weißdorn (Crataegus Oxyacantha und monogyna), ferner auch Mandeln (Amygdalus communis).

Von den Salicaceen werden sowohl Pappeln wie Weiden gerne besiedelt; die Mistel gedeiht besonders üppig auf der Schwarz-Pappel Populus nigra (sehr selten aber auf der italienischen Pyramiden-Pappel (Populus nigra pyramidalis = italica = fastigiata), ebenso auf der Kanadischen Pappel (Populus canadensis), ferner auf der Zitter-Pappel (Populus tremula) und auch auf der Silber-Pappel (Populus alba). Auf der Balsam-Pappel (Populus candicans und balsamifera) gelingt die Aufzucht der Mistel schwer; mir sind alle Keimlinge wieder abgestorben. In der Natur konnte ich nur einen Fall sicherstellen. Nach bestimmter Versicherung von Herrn Hofgärtner *Herre* kommt in Dresden ein Mistelbusch auf Populus candicans vor. Einen Belegzweig der Pappel habe ich erhalten.

Auf der chinesischen Balsam-Pappel, Populus Simonii, gelang mir dagegen die Mistelaufzucht leicht. Diese Art ist gegenüber den genannten amerikanischen Balsam-Pappeln und gegenüber der jedenfalls äußerst selten befallenen italienischen Pyramiden-Pappel als mistelhold zu betrachten. Da die Schwarz-Pappeln besonders hinfällig sind, die Äste schnell verlieren oder abwerfen und zu schnell groß werden, sind sie zu den Topf-Mistel-Kulturen weniger geeignet als die langsamer wachsenden Pomaceen; will man dagegen Mistelbüsche im Garten erziehen, so sind Pappeln und Weiden wohl geeignet als Mistelwirte zu dienen.

Zu empfehlen ist hierzu besonders die kräftige Sal-Weide (Salix Caprea) und die Silber-Weide (Salix alba).

Von den Betulaceen wird häufig die Birke (Betula verrucosa) bewohnt, seltener die Erle (Alnus incana und glutinosa) sowie die Hainbuche (Carpinus Betulus), häufiger die Hasel (Corylus Avellana), selten die Hopfenbuche (Ostrya carpinifolia).

Auf der Birke kann man die Mistel leicht im Freien aufziehen; die Birke gedeiht aber nicht gut als Topfpflanze, da sie sehr lichtbedürftig ist, die beschatteten Äste bald verliert und das Zurückschneiden nicht gut verträgt.

Die Fagaceen sind schlechte Mistelwirte. Die einheimischen Eichen haben in der Natur fast nie Mistelbüsche, ja es sind auf ihnen nur in England und Frankreich eine kleine Zahl, in Deutschland und der Schweiz nur je 2 sichere Funde gemacht worden. Die amerikanischen Rot-Eichen, besonders Q. palustris, coccinea (weniger rubra) sind weit mehr disponiert und in Deutschland oftmals von Mistelbüschen besiedelt, aber zur Topfkultur nicht geeignet, da sie sehr lange Wurzeln bilden und sehr schnellwüchsig sind, auch weniger disponiert sind als die empfohlenen Pomaceen. Die Buche ist als Mistelträger unbekannt und auch künstlich noch immer erfolglos infiziert worden. Die zahme Kastanie (Castanea vesca) wird zwar häufig in der Literatur als Viscum- und Loranthus-Träger angegeben, es gelingt aber nicht, nähere Angaben oder Belege zu erhalten; für die Angabe des Vorkommens der Mistel auf Castanea bei Heidelberg konnte ich die Unrichtigkeit

nachweisen. Ein schönes Belegobjekt der Mistel auf der Kastanie erhielt ich dagegen aus Frankreich. Loranthus-Pflanzen konnte ich auf ihr erziehen.

Die Juglandaceen sind schon öfter als Mistelwirte beobachtet, selten Juglans regia, oft aber Juglans nigra und cinerea, ferner auch Carya; von Pterocarya kenne ich keinen Fund. Die Nußgewächse sind aber auch nicht gut als Topfpflanzen zu ziehen, da sie sehr lange Wurzeln haben, sich daher auch schlecht verpflanzen lassen und sich schlecht im Topfe entwickeln.

Unter den Moraceen und Ulmaceen ist nur Celtis mehrfach als Mistelträger beobachtet. Für die Ulmen liegen keine Beweisobjekte vor. So oft auch Ulmen als Mistelwirte angegeben wurden, immer stellte es sich bei genauer Nachforschung heraus, daß Verwechselung mit anderen Holzarten vorlag. Auch künstliche Infektionen erzielten niemals Mistelbüsche. Die Ulme muß also wie die Buche als eine mistelfeindliche (mistelabholde) Holzart gelten; auch für Platanus liegt kein verbürgter Fall vor.

Von den Ranales, Hamamelidaceen, Saxifragaceen kenne ich auch keine sicheren Fälle.

Die dem System sich hier anschließenden Rosaceen habe ich zum Teil am Anfange besprochen, da sie eine ganze Anzahl von guten Mistelwirten enthalten, welche sich zur Topfkultur (zumal bei gepfropften Zwergbäumchen) eignen. Die sehr gattungsreiche Familie der Rosaceen gliedert sich in eine Reihe von Unterfamilien, nämlich die Pomoideae (mit Pirus, Crataegus, Amelanchier, Cotoneaster, Mespilus, Sorbus, Cydonia), von denen, wie vorne ausgeführt, die Gattungen Pirus, Crataegus und Sorbus viele gute und auch zur Topfkultur geeignete Arten enthalten, während die Spiraeaceae (Spiraea) keinen bekannten Mistelwirt haben. Von den Rosoideae (Rosa, Rubus, Kerria, Rhodotypus, Dryas) ist nur Rosa öfters als Mistelträger gefunden worden, und zwar die bei uns vorkommende wilde Rose. Die Prunoideae (Persica, Prunus, Amygdalus) enthalten ebenfalls mehrere Mistelwirte. Die Mandelbäume (Amygdalus communis) sind in Südtirol, Italien, Südfrankreich oft übersäet mit Mistelbüschen. Ferner kommt die Mistel vor auf der Trauben-Kirsche (Prunus Padus), zwar nicht häufig, aber manchmal in Massen auf einem Baume, selten auf der Steinweichsel (Prunus Mahaleb), sehr selten auf der Kirsche, häufiger auf der Schlehe (Prunus spinosa); sie wird auch auf der Zwetsche (Prunus domestica) angegeben, doch fehlen mir Belegobjekte, und es besteht Grund zur Annahme, daß hier oftmals so wie bei der Kirsche und manchen anderen Holzarten die sehr häufig vorkommenden Hexenbesen für Misteln angesehen wurden. (Immerhin ist es wahrscheinlich, daß auch Zwetschen und Pflaumen besiedelt werden können.)

Für Aprikose und Pfirsich (Prunus Armeniaca und Persica vulgaris) fehlen mir Belegobjekte. Die Leguminosen enthalten eine größere Zahl guter Mistelwirte. Ganz besonders mistelhold ist Robinia Pseudacacia, die sich auch im Topfe kultivieren läßt; ferner wurde die Mistel schon öfters beobachtet auf Gleditschia triacanthos, Caragana arborescens, Cytisus Laburnum, Spartium scoparium. Sichere Angaben fehlen für die Rutaceae (Phellodendron, Ptelea, Ailanthus), die Buxaceae (Buxus), die Anacardiaceae (Rhus), die Aquifoliaceae (Ilex), doch wird Ilex in der Literatur mehrmals als Mistelwirt — aber ohne Nachweis — genannt. Von den Celastraceen wird mir Evonymus als Mistelwirt als ganz sicher genannt, doch fehlt mir ein Belegobjekt. Von Staphylaeaceen (Staphylaea) ist nichts bekannt.

Dagegen sind die Aceraceen (Acer) und die Hippocastanaceen (öfter Pavia, seltener Aesculus) als Mistelwirte bekannt. Die Ahornarten sind oftmals als Mistelwirte festgestellt worden, und es existieren für viele Arten Belegobjekte. Alle einheimischen Arten (Acer Pseudoplatanus, platanoides und campestre), sowie fremde Arten tragen oftmals Mistelbüsche; dennoch gelingt künstliche Infektion

auf unseren Ahornen nicht so leicht wie bei den genannten Pomaceen. Viel leichter ist es, die amerikanischen Rot- oder Silber-Ahorne zu infizieren. Acer rubrum und dasycarpum sind sehr disponierte Mistelwirte und reagieren auf den Befall alsbald mit starkem Zuwachs der befallenen Sproßteile bis zur Keulenbildung.

Für die Rhamnaceen (Rhamnus), die Vitaceen (Vitis, Ampelopsis) liegen mir sichere Funde nicht vor. Die Tiliaceen mit der Gattung Tilia sind dagegen gute Mistelwirte. Man findet die Mistel sehr häufig auf den beiden einheimischen Linden, Tilia grandifolia und parvifolia, wie auf fremden Linden (z. B. den Silber-Linden). Die Linden können auch zur Topfkultur verwendet werden. Die Malvaceen (Hibiscus), Tamaricaceen (Tamarix, Myricaria), Thymelaeaceen (Daphne), Elaeagnaceen (Elaeagnus, Hippophaë), Araliaceen (Aralia, Hedera, Acanthopanax), Cornaceen (Cornus), Ericaceen (Erica, Calluna, Vaccinium, Rhododendron, Ledum, Andromeda) sind nicht als Mistelwirte bekannt.

Unter den Oleaceen, Unterfamilie Fraxineae (Fraxinus), wird unsere Fraxinus excelsior außerordentlich selten von der Mistel befallen; während die amerikanischen Eschen, besonders Fraxinus cinerea und auch americana, oftmals von der Mistel besiedelt sind. Diese amerikanischen Eschen können sehr gut zur Topfkultur benützt werden. Von der Unterfamilie Syringeae (Syringa, Forsythia) ist Syringa schon als Mistelträger beobachtet aber nicht als sehr disponiert zu betrachten, von der Unterfamilie der Oleae (Ligustrum und Olea) ist kein Fall bekannt.

Unter den Apocynaceen (Unterfam. Echitideae) ist der Oleander (Nerium Oleander) schon öfters erfolgreich infiziert worden. Es ist dies insofern bemerkenswert, als er eine immergrüne Pflanze ist, die bei uns im Kalthause überwintert werden muß. Von den Scophularineen (Paulownia), den Bignoniaceen (Catalpa), Caprifoliaceen (Sambucus, Viburnum, Lonicera, Symphoricarpus, Weigelia, Diervilla) ist ebenfalls kein Fall von Mistelbesiedelung bekannt. Es ist aber anzunehmen, daß noch manche andere Holzart von Viscum besiedelt werden kann, und daß künstliche Infektionen noch auf vielen anderen, besonders ausländischen Holzarten gelingt. Zweifellos sind aber auch die früher aufgestellten Listen von Mistelwirtspflanzen vielfach unrichtig und zu weitgehend. Dies kommt hauptsächlich aus 2 Gründen: einmal daher, daß die Beobachtung der Mistel irrtümlich war, indem Hexenbesen, Efeubüsche, abgebrochene Äste usw. mit der Mistel verwechselt wurden, andererseits daher, daß der Mistelwirt nicht richtig erkannt wurde. Die in der Literatur immer und immer wiederkehrenden Angaben der Mistel auf Ulmen und Esche sind bisher ohne Belege und richtige Beobachtung gemacht worden, und ebenso steht es mit den Angaben von Viscum auf den einheimischen Eichen. Auf der Ulme fehlt bis heute überhaupt jeder Beleg, auf der einheimischen Esche, Eiche und der zahmen Kastanie ist das Vorkommen ein äußerst seltenes, und es gibt nur wenige Belege. Auf der Eiche ist im Süden und Südosten öfters auch die auf ihr dort häufige Riemenblume, Loranthus europaeus, mit Viscum album verwechselt worden, oder es wurden Mistelbüsche, die nicht selten auf diesem Loranthus wachsen, als direkt auf der Eiche lebend angegeben, weil dieser merkwürdige Doppelparasitismus: Viscum auf Loranthus, Loranthus auf Quercus nicht erkannt worden war. (Wie Viscum auf Loranthus parasitiert, so erwachsen auch Mistelbüsche auf anderen Mistelbüschen.) Der zweite Grund, weshalb so umfangreiche Listen von Mistelwirten aufgestellt wurden, liegt darin, daß viele Beobachter jede Pflanze als Mistelwirt notierten, auf der sie angeheftete Mistelkeimlinge sahen. Besonders diejenigen, welche Mistelbeeren an alle möglichen Bäume und Sträucher von Parks und Gärten anbrachten, erzielten auf diese Weise lange Verzeichnisse, weil sie überall einen Infektionserfolg annahmen, wo sie im folgenden Frühling die

Viscum album.

Weiblicher Mistelzweig im Winter mit weißen Beeren.
Aus *Tubeuf*, »Die Mistel«. Verlag E. Ulmer, Stuttgart.

Viscum cruciatum.

Weiblicher Mistelzweig im Winter mit weinroten Beeren.
Aus »*Tubeuf*«, Infektions-Versuche mit der rotfrüchtigen Mistel. In »Naturwissenschaftl. Zeitschr. für Forst- und Landwirtschaft« 1913.

9sömmerige Pflanze der Kiefern-Mistel auf der Japanischen Lärche, Larix leptolepis, in $^1/_6$ nat. Gr.
Ausgesäet am 9. März 1909. Photogr. am 4. April 1917.
(Im Blumentopf gezogen.)

9sömmerige Pflanzen der Kiefern-Mistel auf Pinus silvestris; in $^1/_5$ nat. Gr.
Besäet mit Beeren der Mistel von Fichte am 10. Dez. 1907. Photogr. am 27. März 1917.
(Im Blumentopf gezogen.)

Trauben-Kirsche mit Büschen der rotfrüchtigen Mistel. Künstliche Kultur im Blumentopf und Glashaus.

Die rotfrüchtige Mistel, Viscum cruciatum auf Amerikanischer Esche, Fraxinus americana. Infiziert im Winter 1908. Photogr. Juni 1915.

Mistelbäumchen nach Zurückschneiden der Wirtspflanze. Die rotfrüchtige Mistel auf Amerikanischer Esche. Infiziert am 4. Jan. 1908. Photogr. am 22. März 1917. Natürliche Größe (dieselbe Pflanze wie auf Tafel V).

Viscum album.

Laubholzmistel vom Apfelbaum, mit Tragast auf Apfelbaum gepfropft. Nach *Solereder* aus »Naturw. Zeitschrift für Forst- u. Landwirtschaft« 1908.

Loranthus europaeus.

Riemenblume, mit Tragast auf Eiche gepfropft. Nach *Solereder* aus »Naturwissenschaftl. Zeitschrift für Forst- u. Landwirtschaft« 1908.

grünen mit ihrer Haftscheibe befestigten Keimlinge fanden oder diese gar noch im 2. Frühling beobachteten.

Wie ich früher schon zeigte, darf man den Infektionserfolg nicht nach diesen jungen Keimlingsstadien beurteilen. Die Mistelsamen keimen ja auch auf beliebigem toten Substrat, auf toter Borke, dürrem Laube, auf Steinen, an Gartenzäunen, an Fensterscheiben usw., und zwar im Frühling, nachdem sie im Laufe des Winters oder Frühlings von den Mistelbeeren fressenden Vögeln (besonders der Misteldrossel) mit dem Schnabel oder vom Experimentator künstlich angeschmiert wurden oder mit den Darm-Entleerungen der Vögel auf die Unterlage kamen. In völliger Dunkelheit bleiben sie ungekeimt, im Lichte aber keimen sie leicht und zu hohem Prozente, indem sich aus der Beere ein Stengelchen (das sogenannte Hypocotyl) herausschiebt und, vom Lichte sich abwendend, der Unterlage, also in der Natur in der Regel der Sproßachse sich zuwendet. Die Mistelkeimlinge sind also lichtfliehend (negativ heliotrop). In der Dunkelheit wachsen sie aber vom Erdmittelpunkt weg, wollen sich also senkrecht erheben (negativ geotrop). Diese beiden Kräfte, von denen die erstere nur bei Tage wirkt und die stärkere ist, veranlaßt die Mistelkeimlinge, welche mit dem klebrigen Beerenrest (durch die Viscinschicht) festgeheftet sind, sich zu der Zweigoberfläche hin bogenförmig zu krümmen. Sobald sie mit ihrer am Wurzelpol liegenden Spitze einen festen Körper berühren, verklebt die abgerundete Spitze, weil ihre Oberfläche durch Viscinbildung klebrig ist. Die Spitze breitet sich dann unter der Wirkung des Berührungsreizes flach auf der Unterlage zu einer sogenannten Haftscheibe (kreisförmig, oval oder langgestreckt) aus, welche am Rande langgestreckte Zellen (Papillen) gegen die Unterlage vorstreckt, in der Mitte aber einen Keil von Zellen bildet, welcher die Korkrinde (Periderm) des Zweiges durchbricht und ins lebende Zweiggewebe (das Parenchym) eindringt.

Vielen Keimlingen gelingt es nicht, die Rinde zu durchbrechen, sie erhalten sich trotzdem wochenlang lebend und vertrocknen ganz allmählich. In feuchter Atmosphäre können sie sich auch bis zum nächsten Jahre lebend erhalten und in dampfgesättigter Luft (im abgeschlossenen Feuchtraum) selbst mehrere Jahre.

Die in die zarte Rinde der Zweige eingedrungenen Keimlinge vermögen sich auch ein paar Jahre lebend zu erhalten, ohne daß sie ihr Ziel erreichen; sie trocknen ebenfalls allmählich ab. Das Ziel des Keimlings ist nur dann erreicht, wenn der eingedrungene Zellkeil (Wurzel-Ersatz) bis zum Holzkörper des Zweiges, in den er einwuchs, vordringt, wenn sich die innersten und vordersten seiner Zellen zu Wasserleitungszellen entwickeln und mit den Wasserleitungszellen des Wirtsastes in Verbindung treten. Wenn dieser Anschluß gelungen ist, kann der Mistelkeimling von seinem Wirtsast Wasser zugeführt erhalten mit den aus der Erde stammenden Nährsalzen (und auch mit geringen Mengen von Zucker und anderen organischen Nährstoffen). Dieser Anschluß wird von den Mistelkeimlingen zumeist schon in einigen Wochen nach ihrer Keimung erreicht, wenn sie auf einer geeigneten Wirtspflanze eingedrungen sind. Ist diese Einwurzelung erfolgt, dann erfährt der Mistelkeimling erst die Veranlassung (den Reiz) sich »aufzurichten«. Hierbei zieht er den Kopf, d. h. die Sproß-Knospe, aus den noch immer am Zweige haftenden Beerenresten heraus, ganz so wie der Keimling irgend einer anderen Pflanze seinen Sproßgipfel aus der Samenhaut zieht und, wenn die Wurzel in der Erde Halt gefunden hat, sich aufstellt. Der Sproßgipfel entwickelt dann (also in der Regel im 2. Frühling) das erste Blattpaar, womit sein Wachstum im 2. Jahre abgeschlossen ist. Zwischen diesem Blattpaare trägt er gipfelständig eine Knospe, aus der er im 3. Jahr einen neuen Sproß bildet. Zumeist im 4. Jahre entstehen erst die Gabelsprosse; doch wächst meist ein paar Jahre lang auch die Mittelachse noch in direkter Verlängerung weiter. Später geschieht dies in der Regel nicht mehr, und es werden dann regelmäßig Gabelsprosse gebildet. Die mittelständigen Gipfelsprosse bilden dann Blüten (die männlichen Blüten fallen schon nach dem Abblühen ab, die aus den weiblichen

Blüten gebildeten Beeren reifen im Herbste nach der Bestäubung und werden von den Drosseln abgefressen. Ist dies nicht der Fall, dann lösen sie sich mit ihrem Sprößlein erst im Laufe des Sommers ab).

Man sieht also, daß die Entwickelung der Mistelbüsche eine recht langsame ist, und daß es viele Jahre dauert, bis man einen hübschen Mistelbusch erzogen hat. Auf einem gut ernährten Baum mit dickeren Ästen, kräftiger Rinde, reicher Wasserdurchströmung, welche der Mistel genügende Mengen von Nährsalzen aus dem Boden zuführt, gedeiht der Parasit besser als auf dünnen Zweigen kümmerlicher Pflanzen. Man muß daher auch für gute Erde und ausreichende Düngung und Bewässerung der Wirtspflanze sorgen. Die richtige Pflege der Wirtspflanze ist also eine Voraussetzung für die Erziehung von Mistelbäumchen. Man erzielt daher auch bessere Resultate, wenn man größere Pflanzen in großen Tontöpfen oder Holzkübeln erziehen kann — nach Art der Zwergobstkultur der Gärtnerei —, als wenn man zu kleine Blumentöpfe verwendet. Man kann auch Mistelbäumchen mit ihren Mistelbüschen im Freien erziehen und ohne besonderen Schutz im Freien überwintern. Es ist nur nötig, daß sie vor Hirschen, Rehen, Hasen, Ziegen, Schafen geschützt sind; alle diese Tiere haben eine ausgesprochene Vorliebe für die Mistel und fressen die Blätter, jungen Sprosse und die Rinde der dicksten Misteläste mit großer Gier. Wahrscheinlich werden auch gewisse Mäuse die Rinde benagen. — Weiter ist zu beachten, daß die Mistelbüsche getrenntes Geschlecht haben, d. h. es gibt Mistelbüsche mit männlichen Blüten und andere mit weiblichen Blüten. Man wird also auf eine Wirtspflanze stets eine größere Zahl Mistelbeeren anschmieren, damit sich mehrere Keimlinge und somit mehrere Mistelbüsche mit verschiedenem Geschlechte auf ihr entwickeln können. — Die Infektionen nimmt man am besten im Januar, Februar, März vor. Man beschafft sich hierzu große, mit dem Tragast abgesägte weibliche Mistelbüsche mit weißen Beeren an Weihnachten, wie sie um diese Zeit in den größeren Städten käuflich sind. Herrscht trockenes Wetter so kann man die Infektionen alsbald ausführen, ebenso, wenn man unter Dach infiziert. Bei nassem Wetter werden die frisch angeschmierten Beeren zum Teile abgewaschen, zumal vom schmelzenden Schnee, und wenn Regenwasser gefriert und wieder taut. Rutschen die angeschmierten Beeren nur auf die Zweig-Unterseite ohne abgeschwemmt zu werden, so kleben sie bei Eintritt von Trockenheit fest und sind hier gut aufgehoben; sie kommen zur Keimung und zum Einwachsen in den Sproß.

Will man trockenes, frostfreies Wetter zum Anschmieren der Beeren abwarten, dann hängt man die Mistelbüsche am Tragast an einem Baume auf oder in einem Gitterhause oder legt sie in einen auf Unterlagen gestellten offenen (also nicht verdunkelten) Korb. An Weihnachten sind noch alle Beeren an den Büschen vorhanden. Im Februar aber und im März ziehen die Misteldrosseln aus Unter-Italien und Nord-Afrika über die Alpen nach den mittleren und nördlichen Gegenden Europas und leeren hierbei die Beeren von den Mistelbüschen gründlich ab. An Ostern findet man nur noch an einzelnen, von den Drosseln offenbar übersehenen Büschen die Beeren.

Die Infektion geschieht in der Art, daß man die prallen Mistelbeeren zwischen dem Daumen und Zeigefinger preßt, so daß die Beerenhaut platzt und die klebrige Beere aus der Haut schlüpft. Die Beere streicht man nun an die Äste, an denen sie durch ihre Viscinschicht haftet und nach dem Festtrocknen so festhaftet, daß sie weder durch Regen noch durch Schnee und Eis abgehoben werden kann.

Am leichtesten lassen sich die Beeren an den Astgabeln abstreifen, an der Basis der ein- und zweijährigen Äste; man kann aber auch überall auf der Rinde der Zweige und am Hauptsproß abstreifen und bei glattrindigen Holzarten auch an mehrjährigen Sprossen.

Am besten ist es jedoch die Beeren vorwiegend auf der Oberseite der mehr oder weniger horizontal stehenden Seitenäste und an Astgabeln ihrer Basis anzubringen.

Die zu infizierenden Bäumchen sollen einen hellen Stand haben, da die Beeren zur Keimung einen gewissen Anreiz der Belichtung brauchen, und die Keimlinge wieder den Lichtreiz benötigen, um lichtwegwärts zur Unterlage zu wachsen. Sie werden zwar zum Teil auch bei ihrem nächtlichen negativ geotrop verlaufenden Wachstum und durch Wachstumskrümmungen, die man als selbständige (autonome) betrachten kann, in Berührung mit Sprossen gebracht, an denen sie dann durch Reibungs-(Berührungs-) Reiz sich anklammern und Haftscheiben bilden, allein die Regel ist doch, daß sie der sehr kräftige Belichtungsreiz ihrer Unterlage zutreibt. Die Mistelbäumchen können im Freien überwintert werden, da die Mistel ja frosthart ist. —

Anders ist es mit der rotfrüchtigen Mistel. Diese ist eine südliche Art, welche in kalten Wintern in den rauhen Gegenden Deutschlands erfriert. Im übrigen ist die rotfrüchtige Mistel, Viscum cruciatum, bei der Kultur und Überwinterung im Kalthause sehr zu empfehlen: sie ist noch schnellwüchsiger als die weißfrüchtige Art, hat dunkleres Laub, bildet dichte üppige Büsche und trägt dunkelweinrote Beeren. (S. Tafel I, IV, V, VI.) Nach meinen Kulturversuchen sind folgende Wirtspflanzen zu ihrer Kultur zu empfehlen:

1. Der Ölbaum als der eigentliche heimische Wirt dieser Mistel, welche nur 2 räumlich ganz beschränkte, aber sehr weit voneinander entfernte Verbreitungsgebiete hat, nämlich in Palästina und im südlichen Spanien.
2. Syringa-Arten, also besonders die gewöhnliche Syringa vulgaris.
3. Die amerikanischen Eschen, Fraxinus americana (und wahrscheinlich auch cinerea). (S. Tafel V, VI.)
4. Die Trauben-Kirsche, Prunus Padus. (S. Tafel IV.)
5. Der Apfelbaum, Pirus Malus.
6. (Der Birnbaum, Pirus communis.)
7. Der Weißdorn, Crataegus Oxyacantha.
8. Der Vogelbeerbaum, Sorbus Aucuparia.
9. Die Sal-Weide, Salix Caprea.
10. Die Schwarz-Pappel, Populus nigra.
11. Der Goldregen, Cytisus Laburnum.

Bei weiterer Ausdehnung der Versuche würden sicher noch mehr gute Mistelwirte gefunden worden sein.

Ohne Erfolg blieben Infektions-Versuche auf der einheimischen Buche, Linde, Esche, der Mehlbeere (Sorbus Aria), der Balsam-Pappel (Populus candicans) und dem Oleander, ebenso auf Tannen und Föhren.

Es soll aber noch bemerkt werden, daß man auch die Mistel auf der Mistel erziehen kann, also auch weibliche Mistel auf männlicher Mistel und umgekehrt, wie auch die rotbeerige Mistel auf der weißbeerigen Mistel und — was nicht versucht wurde — höchst wahrscheinlich auch umgekehrt. Es ist ferner noch nicht versucht worden, die Mistel auf Mistel zu pfropfen. Daß man die Mistel nicht direkt auf eine Wirtspflanze pfropfen kann ist selbstverständlich. Dagegen ist es möglich, den die Mistel tragenden Wirtsast auf eine Wirtspflanze gleicher Art zu pfropfen, ebenso wie man schon Loranthus tragende Eichenzweige auf andere Eichenpflanzen gepfropft hat. Solche Versuche sind im Erlanger botanischen Garten zu sehen und der Direktor des Gartens, Universitätsprofessor Dr. *Solereder*, hat unter Beigabe sehr anschaulicher Photographien hierüber in der Naturwissenschaftlichen Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft (1908) eingehend berichtet. Wir verdanken ihm die hier abgedruckten Bilder. (S. Tafel VII, VIII.)

Diese Pfropfmethode ermöglicht es, in verhältnismäßig kurzer Zeit Mistelbäumchen zu ziehen und wird in der Gärtnerei vielleicht oftmals vorgezogen werden.

Da hier auch von dem gelbfrüchtigen Loranthus die Rede ist, so sei bemerkt, daß auch er ebenso wie durch die erwähnte Pfropfmethode auch durch Beerenaussaat erzogen werden kann. Man muß sich die Beeren aus Österreich

schon im November — Dezember kommen lassen und gleich anstreichen. Der Versand von Mistel- und Loranthus-Beeren erfolgt in Papp- oder Holz- oder Blechschachteln. Man darf nicht abgezupfte Beeren in dichter Lagerung wie etwa Heidelbeeren versenden, sondern beerentragende kleine Zweige der Mistel- und Loranthusbüsche, und zwar locker mit Papier- oder trockener Holzwolle-Ausfüllung des überschüssigen Packraumes. Dichte und feuchte Packung würde zu Gärung und Verlust der Keimfähigkeit führen.

Da die Mistel auch gerne auf Loranthus wächst, ist es möglich den Loranthus auf Eiche, die weiße Mistel auf Loranthus und auf der weißen Mistel die rote zu ziehen, so daß man Büsche mit gelben, weißen und roten Beeren bekäme. Bis zu diesem Endziele sind allerdings Versuche noch nicht durchgeführt worden; an der Möglichkeit ihres — wenn auch langwierigen — Erfolges ist aber gar nicht zu zweifeln.

Loranthus verliert seine Blätter im Winter, die beiden Misteln sind aber wintergrün. Loranthus läßt sich sowohl auf unserer Stiel- und Trauben-Eiche wie auf der Flaumigen Eiche (Quercus pubescens) und der Zerr-Eiche (Quercus Cerris), aber auch auf Quercus macrocarpa und Quercus Daimio sowie einigen anderen Arten (ja auch auf Castanea vesca) erziehen. Damit eröffnet sich der Gärtnerei die Aussicht auf Kultur einer unserer interessantesten Pflanzen, die zu allen Zeiten das Interesse des Volkes und der Wissenschaft, vom Altertum her bis in die Neuzeit auf sich gezogen hat, so daß man an ihr ein Stück Kulturgeschichte und den Werdegang der Botanik verfolgen kann. (Das soll in einer in Arbeit befindlichen Monographie der Mistel von mir versucht werden. D. Verfasser.)

Mistelbäumchen sind daher nicht nur ein reizender Zimmerschmuck und berufen als ein beliebtes Weihnachtsgeschenk an Stelle der jetzt allgemein üblichen losen Mistelzweige und bald verwelkten Mistelbüsche zu treten, sondern sie verdienen auch, in allen Schulgärten als wertvolles Beobachtungs- und Demonstrations-Objekt angebaut zu werden. —

Der Verfasser ist für jede Mitteilung über die Mistel, (Vorkommen, Verwendung, Handel, Gebräuche, Schaden, Vertilgung usw.) im Interesse der in Arbeit befindlichen Mistel-Monographie dankbar und erbittet allenfalsige Angaben nach München, Amalienstraße 52. Wer sich über die Mistel noch näher unterrichten will, findet in der Broschüre »Die Mistel« mit 15 Abbildungen, welche im Verlage von E. Ulmer, Stuttgart, Olgastraße 83, erschienen ist und auch durch jede Buchhandlung zum Preise von 50 Pf. bezogen werden kann, näheren Aufschluß. Lehrer seien auf die pflanzenpathologischen Wandtafeln, deren erste die Mistel darstellt, hingewiesen. Dieselbe ist vom selben Verlage zu beziehen.

Das einfachste Abc der gesamten Wetter- und Erdbeben-Vorhersage sowie Vorhersage für das Jahr 1918.

Von **Andreas Voss**, Berlin W. 57.

Vorbemerkung. Zur praktischen Ausübung meiner Vorhersage-Lehrart braucht der Anfänger nichts weiter als ein gutes Minimum-Thermometer (ein in $^1/_1$ Grade eingeteiltes genügt völlig). Wer sich eifriger mit Wetterkunde beschäftigen will, wird noch ein gutes Barometer (ein *Lambrecht*sches Holosterik-Barometer genügt) und dann etwa noch ein *Lambrecht*sches Polymeter anschaffen, die für die jeweiligen Verhältnisse auszuwählen und zu Fabrikpreisen zu besorgen, ich gern bereit bin. Ebenso einen dauerhaften Taschenkalender, der sich für die Eintragungen eignet. Folgende 15 Leitsätze enthalten kurz alles, was zu beachten ist, damit jedermann meine Lehrart mit gutem Erfolge anwenden kann. Ein **ganz neues**, sehr wichtiges Forschungsergebnis sind meine Wärmedruck-Zahlen (Dr.-Z.) oder Thermobarogramme!

I. Kurze praktische Anweisung für Anfänger.

1. a) Die täglichen Bekanntgaben des Öffentlichen Wetterdienstes soll der Anfänger völlig unbeachtet lassen, weil man dadurch zu leicht abgelenkt und dann irregeführt wird. Dies ist mir selbst früher oft so gegangen.

b) Bedingung ist, daß die allmorgendlichen Aufzeichnungen nach Punkt 2—6 genau, und ohne einen Tag zu versäumen, ausgeführt werden. Also, nötigenfalls einen Stellvertreter rechtzeitig anlernen.

c) Man möge zunächst 2—3 Wochen lang sich nur um die Regeln und die Sprache der Wetterzahlen (W.-Z., Punkt 7 u. 8) mit ihren Zeichen kümmern, gleichzeitig etwa noch Punkt 10a beachten. Hat man danach inzwischen schon einige Vorhersagetreffer erzielt, so wird man auch:

d) die Sprache der Wärmedruckzahlen (Dr.-Z., Punkt 9) mit in den Bereich ziehen und sie an Hand der Ortswetterliste (Punkt 6) studieren. (Alles was das Barometer betrifft, bleibt besser noch außer acht.) Widerspricht einer Ansage der W.-Z. mal die der Dr.-Z. für den betreffenden Tag, dann ist für die Tageswitterung beides, halb so, halb anders anzunehmen. (Die Ortswetterliste zeigt Beispiele.)

e) Über jeden Vierteltag der Witterung eines Tages geben die Nachtzahlen (N.-Z., Punkt 10a—d und 11) Aufschluß, wobei man bedenken muß, daß jede der 5 Zahlen von ihrer vorhergegangenen und ihrer unmittelbar folgenden gleicherweise nach Punkt 10c, d noch mit beeinflußt wird. Also nachdenken!

f) Es sind die durchschnittlichen Wettersturztage (10tägliche Wetterfolge, Punkt 12) und die Jahreswetterübersicht als Beispiel für 1918 (siehe Seite 210) bei jeder Vorhersage vorher mit ins Auge zu fassen, weil es sich da um höhere (kosmische) Einflüsse handelt, die allem voranstehen. (Diese Angaben und Vorhersage für 1917 sind noch für 60 Pf. erhältlich.)

g) Schließlich mag man die Punkte 13—15 gründlich sich einprägen; danach auch von Zeit zu Zeit das ganze Abc auf einmal durchlesen.

II. Die Vorhersage für 5 Tage im voraus.

2. **Die Nacht-Zahlen** (N.-Z., Spalte 2 der Ortswetterliste, S. 199). Man liest streng regelmäßig jeden Morgen, am besten 8 Uhr (nicht »Sommerzeit«), die niedrigste Wärme der Nacht am Minimum-Thermometer ab, möglichst genau auf $^1/_{10}$ bis $^2/_{10}$ Grad abgeschätzt, und schreibt sie, wie aus den Ortswetterlisten S. 199/200 ersichtlich, in Spalte 2 an, aber nicht für den Tag der Ablesung sondern für den 4. Tag darauf! Und ebenso jede weitere tägliche Ablesung der Nachtzahl. Was ich also am 1. September morgens ablese, wird nur unter dem 5. September verzeichnet, das vom 2. September unter dem 6. September, usw. Man vergesse auch nie, den Stift im Minimum-Thermometer jeden Tag nachmittags oder abends (auch wohl vormittags schon) wieder einzustellen.

3. **Die Wetter-Zahlen** (W.-Z., Spalte 3 der Ortswetterliste, S. 199). Hat man auf obige Weise 5 solcher Nacht-Zahlen untereinander verzeichnet, was am 5. Tage geschehen sein wird, dann zählt man die 5 Nacht-Zahlen genau zusammen und nimmt von der Summe den 5. Teil, also den Durchschnitt, dessen Betrag man sich vormerkt. Am folgenden (6.) Tage kommt wieder die neue Aufzeichnung, die Nacht-Zahl der letzten Nacht, in Spalte 2 hinzu, und nun zählt man diese letzte mit den 4 voraufgegangenen Nacht-Zahlen genau zusammen (es werden also immer nur die letzten 5 Nacht-Zahlen in Betracht gezogen!) nimmt, sie durch 5 teilend, wieder den Durchschnitt und zieht diese Durchschnittssumme von der gestern vorgemerkten ab; und zwar behandelt man diese Zahlen unter Außerachtlassung des Bruchkommas als ganze Zahlen. Das Ergebnis (der Rest) ist die sogenannte Wetter-Zahl (W.-Z., in Spalte 3 der Liste), die für die örtliche Wetter-Vorhersage über-

aus wichtig und jeden Morgen regelmäßig gleich in Spalte 3 mit einzutragen ist. Hat man auch nur 3 solcher Wetter-Zahlen erst untereinander stehen (am 6. Tage der Aufzeichnungen konnte man die erste, am 7. die zweite, am 8. die dritte Wetter-Zahl schon einschreiben), dann hat man auch schon den Anfang zu einer Vorhersage auf 4 Tage im voraus, weil ja alles schon von vornherein für den 4. Tag voraus angemerkt worden ist.

4. **Die Wärmedruck-Zahlen** (Dr.-Z., s. Spalte 4 der Liste). Die Thermometergrade-Angaben in Spalte 4 bedeuten zwar nur den (um noch weitere 2 Tage vorgeschobenen!) Unterschied der einen Nacht-Zahl (N.-Z.) von ihrer vorhergegangenen; gleichwohl sind diese Wärmedruck-Zahlen (Dr.-Z.) eine neue wesentliche Verbesserung meiner Vorhersage-Lehrart, wie wir unter Punkt 9 lernen werden. Das Neue daran ist, daß man schon bis 6 Tage im voraus ziemlich sicher erkennen kann, **ob das Barometer** (der Luftdruck) **fallen oder steigen wird!** Dies ist bisher nicht für möglich gehalten worden; es muß aber möglich sein, weil der Luftdruck von der Wärme abhängig ist. Es kam somit nur darauf an, den Zusammenhang zwischen Thermo- und Barometer herauszufinden (Thermobarogramme).

Soviel vorläufig zur Erklärung der 4 Spalten der Ortswetterliste. Die 1. (Datum-)Spalte bedarf keiner Erklärung.

5. **Eine Aufklärung.** Der Anfänger ist oft im Zweifel, wie er den Durchschnitt (siehe Punkt 3) von den je 5 Aufzeichnungen von Nacht-Zahlen berechnen soll, 1. wenn im Herbst bis Frühling Kälte- (—) und Wärme-(+) Grade in den 5 Nacht-Zahlen vorkommen, und 2. wie er einen heutigen größeren Durchschnitt von einem kleineren gestrigen abziehen soll, um die Wetter-Zahl festzustellen. — Zu 1: Bei den 5 Nacht-Zahlen zählt man die Wärme-(+)Grade für sich allein, ebenso die Kälte-(—)Grade für sich zusammen, zieht stets die kleinere Summe von der größeren ab, gibt dem erhaltenen Rest stets das Zeichen (+ oder —) der größer gewesenen Zahlengruppe und teilt ihn dann durch 5; so erhält man den richtigen Durchschnitt. — Zu 2: Ist der heutige Durchschnitt größer als der gestrige, so zieht man auch hier immer die kleinere gestrige Zahl von der heutigen größeren ab und gibt dem Rest bei Zunahme das Zeichen +, bei erfolgter Abnahme das Zeichen —. Dazu sei ausdrücklich bemerkt, daß immer nur die vorliegenden Zahlen und nicht die Grade-Entfernungen am Thermometer in Betracht kommen. 9 Grad Wärme und 5 Grad Kälte haben am Thermometer zwar 14 Grade Unterschied; gleichwohl geben 9 Grad Wärme von 5 Grad Kälte abgezogen bei mir $+4^0$, also 4 Grad Wärme. Und 5 Grad Wärme von 9 Grad Wärme sind ebenso $+4^0$ (4 Grad Wärme); -5^0 von $+9^0$ geben $+4^0$; $+9^0$ von -9^0 und umgekehrt gibt $\pm 0^0$. Nur auf diese Weise ist zu verfahren, weil z. B. $+4^0$ Wasser und -4^0 Eis sich aufheben zu ± 0 Schmelzwasser. Bei Frostzunahme im Winter erhalten der Durchschnitt und ebenso die W.-Z. und die Dr.-Z. beim Abziehen natürlich das +-Zeichen; z. B. -10^0 von gestern -5^0 sind $+5^0$, d. h. Kältezunahme. Vergl. Monat Februar in der Ortswetterliste!

6. **Die Ortswetterliste** (S. 199/200 als Muster). Die Regentage sind hier **fett**gedruckt, die stärkeren mit !, Gewitter mit !! bezeichnet; n bedeutet »nachts« auf den folgenden Tag; die in ( ) gesetzten Regentage brachten wohl Regen, waren aber sonst großenteils trocken. Trockene Windtage haben einfachen *Schräg*druck, die stärkeren noch ein ! oder zwei !!)

7. **Die Regeln für die Wetter-Zahlen** (W.-Z.) ermöglichen schon für sich allein eine überraschend gute Vorhersage, die durch die gleichzeitige Beachtung der Wärmedruck-Zahlen (Dr.-Z.) und ihrer Zeichen (s. Punkt 9) noch zuverlässiger wird.

a) Das Lesen der Wetter-Zahlen (W.-Z.) geschieht in der Weise, daß man immer je 3 aufeinanderfolgende Zahlen vergleicht. Je größer ihr Unterschied ist, desto stärker äußert sich, wenn nicht gerade Ostwind herrscht, die Wetteränderung oder der Windumschlag.

1 Datum 1917	2 N.-Z.	3 W.-Z.	4 Dr.-Z.	1 Datum 1917	2 N.-Z.	3 W.-Z.	4 Dr.-Z.
Dez. **30.** 16	+ 2,0	+138	+1,7	März 1.	+ 1,9	— 18	+0,5
„ **31.** 16	+ 0,3	+ 46	—0,6	2.	+ 2,0	— 88	—1,8
Jan. **1.**	+ 2,0	— 6	—1,4	(3.)	+ 2,0	—166	—3,1
2.	+ 1,0	— 60	—1,7	4.	— 1.0	—116	+0,1
3.	+ 8,5	+102	+1,7	5.	— 1,7	+ 62	0
! *4.*	+ 6,2	+ 84	—1,0	6.	— 2,0	— 50	—1,0
5.	+ 5,1	+ 96	+7,5	! 7.	— 0,7	+ 54	+0,7
6.	+ 5,0	+ 60	—2,3	! 8.	— 8,8	+216	+0,3
7.	+ 4,0	+ 60	—1,1	! 9.	—12,0	+220	—1,3
n. ! 8.	+ 4,0	— 90	—0,1	*10.*	— 9.0	+146	+8,1
9.	+ 1,0	—104	—1,0	*11.*	—12,4	+208	+3,2
10.	— 4,5	—192	0	(12.)	— 6,2	+110	—3,0
! **11.**	— 2,0	—140	—3,0	(13.)	— 3,0	—116	+3,4
12.	— 3,5	+ 50	+3,5	14.	— 3,5	—170	—6,2
13.	— 1,1	+102	—2,5	15.	— 6,7	— 46	—3,2
14.	0	+ 20	+1,5	16.	— 3,3	—182	+0,5
15.	0	— 90	—2,4	! **17.**	+ 2,0	—205	+3,2
! **16.**	— 3,0	+ 20	—1,1	! **18.**	+ 1,5	— 50	—3,4
17.	— 3,0	— 10	0	**19**	— 3,3	— 4	—1,3
18.	— 6,1	+100	+3,0	20.	— 5,0	— 34	—0,5
! *19.*	— 5,5	+110	0	**21.**	0	— 66	+1,8
! *20.*	— 5,3	+106	+3,1	22.	+ 4,0	— 44	+1,7
21.	— 1,3	— 34	—0,6	**23.**	+ 2,8	— 26	—5,0
22.	— 1,0	— 40	—0,2	24.	+ 3,0	+ 74	+4,0
23.	— 6,5	+ 8	—4,0	25.	— 3,7	+ 40	—1,2
24.	—10,0	+ 90	—0,3	! **26.**	— 4,6	—106	+0,2
25.	—12,0	+134	+5,5	**27.**	— 5,0	+116	+0,7
! **26.**	—13,0	+234	+3,5	28.	— 4.6	+148	+0,9
(**27.**)	— 4,6	+ 72	+2,0	29.	— 5,3	+166	+0,4
(**28.**)	— 2,7	— 76	+1,0	**30.**	0	— 74	—0,4
! **29.**	— 5,5	— 90	—8,4	31.	+ 0,8	—108	+0,7
30.	— 7,0	—100	—1,9	April (**1.**)	+ 0,2	—104	—5,3
! **31.**	— 4,0	—180	+2,8	2.	— 2,1	— 50	+0,8
Febr. 1.	— 5,0	+ 8	+1,5	**3.**	+ 3,6	— 78	—0,6
(**2.**)	— 7,0	+ 86	—3,0	! *4.*	+ 2,0	+ 40	+1,9
3.	— 5,9	+ 8	+2,0	5.	+ 2,0	+ 24	+1,5
4.	—10,0	+ 60	+2,0	6.	+ 1,5	+ 26	—1,6
5.	—12,0	+160	—1,1	7.	+ 1,0	+ 62	0
6.	— 9,0	+ 80	+4,1	8.	+ 1,0	— 52	—0,5
7.	—14,0	—140	+2,0	! **9.**	+ 2,6	+ 12	—0,5
8.	—16,0	+202	—3,0	! **10.**	+ 2,6	+ 12	0
9.	—19,0	+180	+5,0	! **11.**	+ 3,3	+ 36	+1,6
10.	—14,0	+ 44	+2,0	*12.*	+ 0,1	— 18	0
11.	—11,0	+ 40	+3,0	**13.**	+ 3.0	+ 40	+0,7
12.	—11.0	— 60	—5,0	! *14.*	+ 1,2	— 28	—3,2
13.	—14,2	— 36	—3.0	15.	— 0,2	— 56	+2,9
14.	— 4,5	—290	0	! **16.**	+ 1,3	— 40	—1,8
15.	— 1,0	—304	+3,2	17.	+ 3,5	+ 68	—1,0
16.	0	—220	—9,7	**18.**	+ 1,9	— 22	+1,1
17.	— 0,3	—214	—2,5	! **19.**	+ 2,1	+ 18	+2,2
! **18.**	— 4,0	—184	—1,0	! **20.**	+ 6,0	+124	—1,6
19.	— 4,6	— 18	+0,3	**21.**	— 0,4	— 34	+0,2
20.	— 4,9	—118	+3,7	! **22.**	+ 0,7	— 56	+3,9
21.	— 2,4	+ 48	+0,6	! *23.*	— 0,2	— 42	—5,6
22.	— 1,0	+ 14	+0,3	(**24.**)	+ 1,0	— 22	+0,3
23.	— 1,5	— 50	—2,5	25.	4,0	— 40	—0,5
24.	+ 1,0	—112	—1,4	! *26.*	3,8	+ 84	+0,8
(**25.**)	— 2,4	— 50	+0,5	! **27.**	3,0	+ 46	+3,0
! **26.**	— 6,3	+ 78	—0,5	! **28.**	2,0	+ 44	—0,2
27.	— 6,8	+116	+1,4	! **29.**	4,4	+ 68	—0,8
28.	— 5,0	+ 70	+3,9	! *30.*	0,6	— 68	—1,0

1 Datum 1917	2 N.-Z.	3 W.-Z.	4 Dr.-Z.	1 Datum 1917	2 N.-Z.	3 W.-Z.	4 Dr.-Z.
Mai 1.	+ 4,0	+ 4	+2,4	Juni *6.*	+ 15,0	+ 40	—0,3
2.	2,3	— 14	—3,8	!! 7.	15,0	— 36	—2,3
3.	1,0	— 20	+3,4	! *8.*	11,4	— 92	+1,6
4.	6,0	+ 32	—1,7	*9.*	14,5	— 24	0
5.	4,9	+ 86	—1,3	*10.*	14,2	+ 16	—3,6
! *6.*	6,2	+ 44	+5,0	!! *11.*	12,2	— 56	+3,1
7.	7,0	+ 40	—1,1	! *12.*	13,5	— 50	—0,3
8.	8,0	+140	+1,3	13.	10,0	— 28	+3,0
! **9.**	9,4	+ 72	+0,8	14.	13,8	— 14	+2,3
10.	7,0	+ 42	+1,0	15.	15,8	+ 32	—3,5
11.	3,6	— 52	+1,4	16.	16,3	+120	+3,8
! *12.*	5,0	— 40	—2,4	17.	17,1	+ 72	+2,0
13.	8,7	+ 14	—3,4	18.	16,2	+124	+0,5
n. ! **14.**	4,4	+100	+1,4	!! **19.**	16,6	+ 56	+0,8
!! **15.**	7,0	0	+3,7	*20.*	17,8	+ 40	—0,9
16.	11,0	+148	—4,3	21.	19,0	+ 54	+0,4
17.	10,3	+106	+2,6	!! **22.**	18,0	+ 18	+1,2
18.	12,0	+ 66	+4,0	! **23.**	20,0	+ 76	+1,2
!! *19.*	15,0	+212	—0,7	*24.*	19,0	+ 62	—1,0
20.	14,0	+140	+1,7	25.	20,0	+ 44	+2,0
!! *21.*	9,9	— 22	+3,0	26.	20,0	+ 20	—1,0
!! *22.*	8,5	— 36	—1,0	*27.*	13,2	— 96	+1,0
23.	13,0	+ 20	—4,1	*28.*	13,1	—138	0,0
24.	14,0	— 20	—1,4	*29.*	13,7	—120	—6,8
25.	6,2	—156	+4,5	**30.**	18,0	— 40	—0,1
26.	5,8	— 82	+1,0	Juli *1.*	14,6	—108	+0,6
27.	8,8	+ 6	—7,8	n. **2.**	14,8	+ 32	+4,3
28.	11,9	— 22	—0,4	3.	19,0	+118	—3,4
n. **29.**	15,0	+ 20	+3,0	4.	22,0	+166	+0,2
30.	11,5	+100	+3,1	5.	18,0	0	+4,2
31.	10,7	+ 96	+3,1	6.	13,9	— 14	+3,0
Juni (**1.**)	13,0	+ 84	—3,5	7.	11,3	— 70	—4,0
2.	16,8	+ 98	—0,8	*8.*	15,2	— 76	—3,9
3.	16,0	+ 20	+2,3	! **9.**	12,9	—182	—2,6
4.	15,7	+ 84	+3,8	10.			+3,9
5.	13,4	+ 54	—0,8	*11.*			—2,3

Anmerkung. Die beiden Druckzahlen für den 10. und 11. Juli sind ein Beispiel für die unter Punkt 4 erwähnten, um **2 Tage** vorausgeschobenen Wärmedruck-Zahlen. Die zum 10. Juli ist nämlich der Unterschied der Nacht-Zahl (N.-Z.) des **8.** vom 7. Juli, die des 11. Juli der Unterschied des **9.** vom 8. Juli. Bei jeder Nachtzahleintragung trägt man auch gleich ihren Unterschied für den 2. Tag voraus unter Dr.-Z. ein.

b) Die Einteilung der Wetter-Zahlen (W.-Z.) geschieht, um einen ungefähren Anhalt zu haben, in 4 Gruppen: 1. Zwerg-Zahlen (± 0 bis 25); 2. Klein-Zahlen (über 25 bis 50); 3. Hoch-Zahlen (über 50 bis 100); Riesen-Zahlen (über 100 bis etwa 300).

c) Die Zeichen der Wetter-Zahlen (W.-Z.). Nicht nur der größere (um 50 und mehr) Unterschied zwischen den Zahlen, sondern ebensosehr die den Wetter-Zahlen vorgesetzten Zeichen (ob + + + oder + — + oder + + —, usw.) sind ausschlaggebend für die Wetter-Vorhersage. Folgende Zusammenstellungen haben sich praktisch bewährt; aber ich bin für jede aus der Praxis begründete Verbesserung aus Leserkreisen dankbar! Bei östlichen Winden, als ausgesprochenen Trockenwinden: im Sommer Wärme, im Winter Kälte bringend, kommt natürlich selten Niederschlag (Regen bezw. Schnee) vor, was zu beachten ist.

8. Die Sprache der Wetter-Zahlen und ihrer Zeichen.

a) + — bringen bei Riesen- und größeren Hoch-Zahlen Gewitter oder + oder — starken Niederschlag, meist auch Sturm, vorausgesetzt, daß nicht + — kurz vorher eine Zwerg-Zahl zwischen 2 großen Zahlen bereits

Regen bewirkt hatte. Nach größerer (nicht unter 50!) Abnahme bringen sie plötzliche Änderung und je nach der Größe dieser Unterschiede Regen, Sturm oder Wind, wenn es nicht gerade Tags vorher sich ausgeregnet hat. 4 oder mehr dieser aufeinanderfolgenden Zeichen bringen (außer bei Ostwind) auf je 4 durchschnittlich mindestens einen Niederschlagstag, sowohl bei kleinen wie bei großen Zahlen!

b) + — bringen bei großem (um 50 oder mehr) Unterschied Regen
— oder — + mit Wind oder Sturm, nach größerer Abnahme Regen; jedoch meist keinen Regen, wenn es vorher bei einer Riesenzahl schon geregnet hat; meist auch Regen oder im Sommer Gewitter, wenn 2 Zwerg-Zahlen zwischen 2 großen Hoch-Zahlen oder 2 Riesenzahlen liegen.

c) + — bringen Gewitter oder Regen, und dieser dauert dann meist
— oder + solange, bis wieder eine entscheidende Wetter-Zahl mit anderem
— + Winde einsetzt (bei oder nach östlichen Winden gibt's dann Sturm oder Wind). Wenn alle 3 oder noch sicherer 4 oder 5 Wetter-Zahlen stark ansteigen gibt's im Sommer Gewitter, sonst ein paar Tage Niederschläge.

d) + — bringen in der Regel Regen, oft nur Wind oder Sturm, je
— oder + nach dem Zahlenunterschied. Fast stets Regen, wenn
+ — sich 2 **Wetter**-Zahlen gegenseitig aufheben, d. h. gleichgroß sind oder doch nur bis zu 10 voneinander abweichen und dabei als — mit + oder + mit — abwechseln[1]). Sicherer ist der Niederschlag noch, wenn auch die Sprache der Druck-Zahlen (Dr.-Z., Punkt 9) auf Niederschlag deutet.

e) 0 und andere Zwerg-Zahlen bringen zwischen 2 großen Hoch- oder zwischen Riesen-Zahlen meist Regen oder Unwetter. Zwei ganz niedrige Klein-Zahlen zwischen 2 Riesen-Zahlen auch meist Regen.

f) Eine bis drei Riesen-Zahlen zwischen 2 Klein- oder Zwerg-Zahlen oder 1—3 größere Hoch-Zahlen zwischen 2 kleinen Zwerg-Zahlen bringen meist Regen. **80 vom Hundert** aller Riesen-Zahlen bringen Regen, sonst bei großem Unterschied Sturm oder nur Wind (im Winter Wetteränderung!); vorausgesetzt, daß nicht die Tage zuvor schon Niederschläge bei einer großen Hoch- oder Riesenzahl erfolgt sind.

g) Plötzliche starke Abnahme der Wetter-Zahlen warnen, je größer die Abstände um so mehr, im Sommer vor Gewitter mit Sturm. Nach vorangegangenem östlichen Wind kommt meist erst am 4. Tage nachher oder erst dann Regen, wenn die Abnahmen aufhören.

h) Mehrere geringe (unter 50) Zu- oder Abnahmen der Wetterzahlen hintereinander bewirken für sich allein keine besonderen Änderungen der gerade herrschenden Witterung; siehe jedoch Punkt 8a! auch die Windrichtung ist dann maßgebend.

i) Verstärkt wird die Wirkung der Wetter-Zahlen durch gewisse Mondstellungen. So z. B. werden die Regenaussichten verstärkt, wenn Neumond oder Vollmond mit Mond in Erdnähe zusammenfallen oder nahe beisammen sind, oder zu diesen gar noch Hochflutzeit und Wettersturztage hinzukommen. Über diese Mondstellungen gibt für das Jahr 1918 die Jahreswetter-Übersicht, Seite 210, Auskunft, die sich jeder leicht alljährlich aus einem besseren Volkskalender, der auch die Hochflutzeiten von Cuxhaven enthält, zusammenstellen kann; siehe Punkt 12b.

9. **Die Sprache der Wärmedruck-Zahlen** (Dr.-Z., Spalte 4 der Liste). Bei den Wärmedruck-Zahlen kommt es sehr darauf an, mit welchen Zeichen sie aufeinanderfolgen, sodann darauf, ob sie sich gegenseitig aufheben, wie es bei den Wetter-Zahlen unter Punkt 8d beschrieben worden ist; endlich auf die Größe der Zahlen, ob über 3.

Ebenso wie es für Deutschland eine zehntägliche Wetterfolge gibt (s. Punkt 12a) und für jeden Ort eine fünftägliche angenommen werden kann, so gibt es auch

[1]) Gleichgroße Wetter-Zahlen, die nicht so abwechseln, haben auch oft Regenbedeutung.

ein fünftägliches Steigen und Fallen des Luftdrucks, also des Barometers, wenngleich dies infolge anderer, höherer (kosmischer) Einflüsse meist ganz gesetzlos (unregelmäßig) zu sein scheint. Weil der Luftdruck von der Sonnenwärmewirkung im Weltall abhängig ist, so muß er denk- und folgerichtig sich auch durch das Thermometer insoweit feststellen lassen können, als es für die praktische Wettervorhersage nützlich ist. Als erster, und zwar günstiger Versuch geschieht dies durch folgende Wärmedruck-Zeichen (Dr.-Z.) mit den Leitsätzen a—o.

(Abkürzungen: r = Regen; tr = trocken; w = windig bis stürmisch. Die Angaben 50%, 65% usw. [also 50, 65 vom Hundert] für regnerisch, trocken, windig sind nur ungefähre Anhaltspunkte.)

Bedeutung der Wärmedruck-Zeichen (Dr.-Z.) für das Wetter.				Bedeutung der Wärmedruck-Zeichen (Dr.-Z.) als Luftdruckmesser. — **Das Barometer zeigt beim Zeichen:**
a) —	**50%** r	50%. tr	38% W	fallende Neigung, hält sich aber gern (besonders bei Ostwind) um Normal-Null (760 mm-Stand) herum und macht gern, mit Sturm drohend, größere Sprünge; Tiefstandshäufigkeit 75%;
b) — +	**65%** r!	35%. tr	25% W	steigende Neigung aus häufigerem Tiefstande unter Ortsmittel (für Berlin 757 mm); macht gelegentlich kleinere Sprünge; Tiefstandshäufigkeit 55%;
c) — + +	**63%** r	37%. tr	8% W	steigende Neigung, hält sich gern um das Ortsmittel herum; an den bekannten zehntäglichen Wettersturztagen (s. Punkt 12a) auch großer Tiefstand; Tiefstandshäufigkeit 58%;
d) + + —	36% r	**64%**. **tr**	**40%** **W**	häufig großen Tiefstand; macht häufig bedeutende Sprünge sowohl nach oben wie nach unten; Tiefstandshäufigkeit 75%;
e) + — —	29% r	**71%**. **tr.**	24% W	um Normal-Null herum sehr schwankende, im allgemeinen steigende Neigung; an den bekannten Wettersturztagen und bei nicht seltenem Sturme meist Tiefstand; Tiefstandshäufigkeit aber nur 30%;
f) — + —	25% r	**75%**. **tr**	25% W	steigende Neigung auf Normal-Null und höher, aber doch 62% Tiefstandshäufigkeit und sehr schwankend;
g) + + +	31% r	**69%**. **tr**	**35%** **W**	steigende Neigung zum Hochstand; auch öfters plötzlicher Tiefstand bis unter Ortsmittel, wenn 4 oder mehr +-Zeichen oder 4 oder mehr —-Zeichen aufeinander folgen, die dann (außer bei Ostwind) stets auch durchschnittlich auf je 4 Zeichen mindestens einen Niederschlag bringen; Tiefstandshäufigkeit 50%;
h) + — +	20% r	**80%**. **tr!**	7% W	steigende Neigung und Trockenwetter an, außer an Wettersturztagen; Tiefstandshäufigkeit 40%.

i) **Unter** 757-Barometerstand (also unter dem Berliner Ortsmittel) bleiben **70 vom Hundert** derjenigen **Nacht**-Zahlen, die um höchstens 1 Grad voneinander abweichen.

k) **70 vom Hundert** der Riesen-**Wetter**zahlen (W.-Z.) bringen fallendes Barometer, und 80 vom Hundert sind Regentage; 20 vom Hundert meist deshalb nicht, weil Ostwind herrschte oder plötzlich eintritt.

l) An den (zehntäglichen) Haupt-Wettersturztagen (s. Punkt 12a) ist Barometer-Tiefstand, wenn kein Ostwind vorherrscht; plötzlicher Tiefstand ist sonst an solchen Tagen auch bei Ostwind oft möglich.

m) Heben sich je zwei Wärmedruck-Zahlen (die dann ohne das Komma als ganze Zahlen gelesen werden) gegenseitig auf, so wie es unter Punkt 8d erklärt

worden ist, so bedeuten sie Trockenheit, wenn nicht die Wetter- und Nacht-Zahlen oder die zehntägliche Wetterfolge (siehe Punkt 12a und die Jahreswetter-Übersicht, S. 210) das Gegenteil besagen. Widersprechen sich W.-Z. und Dr.-Z., dann ist das Wetter gewöhnlich halb so, halb anders anzunehmen.

n) Hohe Druck-Unterschiede (über 3^0) bewirken Wind oder Sturm, aber meist nur in den höheren Luftschichten, und dabei Tiefstand oder plötzliches Fallen des Barometers, wodurch die Deutung der zugehörigen Wetterzahl noch sicherer wird. Wenn über 6^0 Unterschied, dann deuten sie auch auf entfernte starke Gewitter, auch auf Erdbeben oder Grubenerschütterungen hin.

o) o-Unterschied bedeutet zunächst eine Windstauung (Kampf der Winde in den oberen Luftschichten) und warnt vor Sturm. Ob auch eine Wetteränderung erfolgt, muß nach der augenblicklichen Wetterlage (ob Ostwind herrscht oder nicht) und der Sprache der Wetter- oder auch Nacht-Zahlen beurteilt werden. Beim Lesen von o (ob + oder —) gilt dafür das nächstfolgende Zeichen, also jenachdem + oder —.

10. **Die Sprache der Nacht-Zahlen** (N.-Z., in Spalte 2 der Ortswetterliste).

a) Die Nacht-Zahl hat vor allem **die besondere Wirkung**, daß die heute früh am Minimum-Thermometer abgelesene Nacht-Zahl schon für den heutigen Nachmittag oder den Abend im Sommerhalbjahre meist Gewitter oder Niederschläge mit vorangegangenem Wind bringt, im Winter trüberes, milderes Wetter, wenn sie viel (mindestens um 3 Grad) wärmer ist als die der vorhergegangenen Nacht. Ob viel oder wenig Niederschlag erfolgen wird, hängt von der Windrichtung und den Wetter- (W.-Z.) und Druck-Zahlen (Dr.-Z.) in der Ortswetterliste für den betreffenden Tag ab. Jede im Verhältnis zur gestrigen ungewöhnlich warme Nacht läßt also einen Wettersturz vermuten. Eine viel zu kalte Nacht wirkt ähnlich, aber ein paar Tage später, und bei Ostwind bringt sie nur Bewölkung.

b) Das gegenseitige Verhältnis (die Unterschiedsgröße) zwischen 5 zusammengehörenden Nacht-Zahlen in Spalte 2 läßt auf den Verlauf der Witterung des **für die Vorhersage** in Betracht kommenden 5. Tages schließen. Die davon 4 Tage rückwärts liegende 1. Nacht-Zahl gilt für die Zeit von 12 Uhr mitternachts bis 6 Uhr vormittags; die 2. (um 3 Tage zurückliegende) Zahl gilt von 6 Uhr vormittags bis 12 Uhr mittags; die 3. Zahl von 12 Uhr mittags bis 6 Uhr abends, die 4. Zahl von 6 Uhr abends bis 12 Uhr mitternachts. Die 5. (also die letzte der fünf Zahlen) hat Wetteränderungsbedeutung für den folgenden Tag, wenn der Unterschied groß ist. Bei den **Nacht**-Zahlen ist noch zu beachten, daß vom Dezember bis Ende Februar oft große Zahlenunterschiede zwischen den 5 zusammengehörenden Nacht-Zahlen wegen der geringen Sonnenwärme-Wirkung (besonders bei östlichen Winden) keine Bedeutung für eine Wetteränderung haben; während im Sommerhalbjahre schon viel geringere Unterschiede (besonders bei westlichen Winden) erhebliche Änderungen verursachen, wobei dann auch der Unterschied (3 oder mehr Grade) **der 1. zur 5. Zahl** Wettersturzbedeutung hat.

c) Beim Lesen der 5 täglich zusammengehörenden Zahlen ist stets zu bedenken: Im Winterhalbjahre bringt (entgegengesetzt zum Sommer!) steigende Wärme Bewölkung oder auch Niederschläge (Regen, Schnee), sinkende Wärme dagegen klares Wetter oder Trockenheit.

d) Steigen 4 oder 5 Nacht-Zahlen der Spalte 2 ohne Unterbrechung stärker, wohl gar sprungweise an, dann folgt im Sommer ein Gewitter; im Winter trüberes aber trocknes Wetter, vorausgesetzt, daß auch die Zeichen der W.-Z. oder Dr.-Z. es gleichzeitig für den betreffenden Tag zulassen.

11. Wärmegewitter entstehen im Sommer meistens an den Nachmittagen, seltener abends und in der Nacht, nur wenige gegen den Morgen.

III. Die zehntägliche Wetterfolge und die Vorhersage der Wettersturztage eines Jahres.

12. Nach den bisherigen Leitsätzen Punkt 1—11 ließ sich lediglich durch Verwendung eines Thermometers das örtliche Wetter verblüffend einfach und mit weit größerer Zuverlässigkeit, und gar für 4 Tage im voraus, beurteilen, als der Öffentliche Wetterdienst es trotz all seiner Einrichtungen ermöglichen kann. Wir gehen jetzt noch einen Schritt weiter.

a) Es gibt nicht nur eine durchschnittlich fünftägliche, sondern auch eine durchschnittlich zehntägliche örtliche Wetter-Vorhersage. Diese tritt im Laufe des Jahres sogar deutlich hervor, wofür auch die Ortswetterliste für 1917 (siehe Nr. 6) schon wieder den Beweis erbringt, indem der 9., 19., 29. Tag oder (durch östliche Winde um 4—5 Tage verschoben) der 4., 14., 24. Tag jedes Monats Niederschlagstage waren oder für 1917 noch sein werden. Ich hatte vor zwei Jahren für 1917 den 10., 20., 30. und den 5., 15., 25. Tag als Durchschnittstage berechnet, also nur einen Tag abweichend, wie denn überhaupt im Deutschen Reiche die Tage in Nord und Süd, West und Ost nicht die genau gleichen sein können, sondern um 1 oder 2 Tage abweichen werden. Siehe auch Punkt 9m!

b) Die zehntägliche Wetterfolge wird gefunden, indem man sich zunächst die mitternächtlichen (als die stärkeren) und die mittäglichen (als die schwächeren) Hochflutzeiten von Cuxhaven für das ganze Jahr anmerkt. Das sind für jeden Kalendermonat immer 2 (selten mal 3) Tage, wie aus der Jahreswetter-Übersicht für 1918 (s. Seite 210) ersichtlich ist. Die Hochflutzeiten sind in manchen Volkskalendern verzeichnet, und man braucht immer nur den Tag zu wählen, der unter einem Strich (—) steht. (Solch ein Strich zeigt an, daß die Flut an dem betreffenden Tage ausgesetzt hat.) Aus diesen für das ganze Jahr angemerkten Tagen und gleichzeitig unter Berücksichtigung der Neumondtage sucht man die zweimal je 3 Durchschnitts-Wettersturztage herauszufinden, was nicht schwerfällt, wenn man zunächst einen oder zwei der am häufigsten vorkommenden Tage zugrunde legt und dann die fehlenden durch Hinzuzählen von jedesmal 10 Tagen als selbstverständlich hinzunimmt. Ein Vergleich mit den wirklichen Hochflut- und den Neumondtagen muß dann zeigen, ob diese Wettersturztage ihnen am nächsten kommen, oder ob sie besser um 1 oder 2 Tage abzuändern sind.

c) Wie schon unter 12a mitgeteilt, ist eine doppelte Aufstellung von dreimal je den 10. Tag nicht zu vermeiden, weil eintretender östlicher Wind jede Wetteränderung zu Niederschlägen verzögert (meist um 3 bis 5 Tage) oder, solange er herrschend bleibt, ganz verhindert. Nur an starken Wettersturztagen (die durch meine Lehrart stets früh genug vorher erkennbar sind) regnet es bei Ostwind; und Ostgewitter sind meist sehr schwere.

d) Weiter ist zu beachten: Lautet meine (gewöhnlich schon ein Jahr vorher aufgestellte!) Vorhersage für eine Jahreszeit (siehe Abschnitt IV) auf vorwiegende Trockenheit, und diese stellte sich (infolge der vermuteten östlichen Windrichtung) auch ein, dann kann es natürlich auch nach der Ortswetter-Vorhersage nicht durchschnittlich jeden 5. Tag schon regnen, sondern es wird oft erst am 10. oder 15. Tage der Fall sein (so auch im Mai-Juni 1917). Anderseits wird es in einer Jahreszeit mit vorherrschend westlichen Winden auch öfters als nur jeden 5. Tag regnen können. Dies muß man immer im Auge behalten. — Nimmt man jeden zehntäglichen Wettersturztag als den mittleren von fünf Tagen an, dann kann man beiläufig sagen: Wenn ein und dasselbe Wetter auch am 6. Tage noch unter ziemlich gleichen Verhältnissen (Windrichtung) andauert, dürfte es auch noch 4 weitere Tage so bleiben.

IV. Die Vorhersage der Jahreszeitenwitterung für 1 bis 3 Jahre im voraus.

13. **Die Wetter-Vorhersage für ein ganzes Jahr** oder auch zwei bis drei Jahre im voraus, besonders auch über den Charakter der Jahreszeiten, stützt sich auf die durch eine Sonnenfinsternis direkt bewirkte Windrichtung, deren Folge die Luftdrucksverteilung und als weitere Folge die Feuchtigkeitsverteilung auf der Erde ist. Die örtliche Feuchtigkeitsverteilung hängt dann wieder mit der verstärkten Anziehungskraft des Mondes um die mitternächtlichen und mittäglichen Hochflutzeiten zusammen (ich nehme die von Cuxhuven an, s. Punkt 12 b). Treffen diese Hochflutzeiten mit Neumond oder mit dem 10. Tage nach Neumond, oder mit Vollmond bei Mond in Erdnähe, oder mit Neumond bei Mond in Erdnähe, oder mit noch mehreren Zuständen (auch Wetter- und Druck-Zahlen) nahe zusammen, um so bedeutender sind dann in der Regel die Wetterstürze oder Niederschläge.

a) Die für uns maßgebliche Windrichtung geht nach meiner Entdeckung von denjenigen Gebieten der Erde aus, wo eine Sonnenfinsternis endet. Diese Windrichtung von dem Endgebiete der Sonnenfinsternis aus gilt, wenn nur 2 Sonnenfinsternisse in einem Jahre vorkommen (was die Regel ist) etwa für die Hälfte oder etwas mehr der Zeit bis zur nächsten Sonnenfinsternis; während für die zweite Hälfte der Zeit die der vorigen entgegengesetzte Windrichtung gilt. Diese Hälfte der Zeit, der Wendepunkt, ist noch nicht sicher abgegrenzt. Finden jedoch (von 3 oder mehreren im Jahre) 2 Sonnenfinsternisse hintereinander beide nur auf dem östlichen (Rußland, Asien) oder südlichen Festlande (Süd-Asien, Afrika), oder anderseits beide nur über den Weltmeeren statt, und sie enden auch daselbst, dann tritt ein Wechsel in der Windrichtung erst nach einer anderen, mehr oder weniger entgegengesetzten Sonnenfinsternis ein und damit auch eine andere mehr oder weniger entgegengesetzte Jahreszeitwitterung. — Winde kontinentalen Ursprungs (also Landwinde aus N., NO., O., SO., S.) bringen uns mehr Trockenheit. Winde maritimen Ursprungs (also Seewinde aus S., SW., W., NW., N.) bringen uns mehr Feuchtigkeit.

b) Der Einfluß der Sonnenfinsternisse ist bei vollständigen (totalen) Finsternissen am stärksten und um so nachhaltiger, je länger sie andauern (ob 2 oder mehr Stunden lang), und je größer das Gebiet der Erde ist, über das sie sich erstrecken. Die ringförmigen Finsternisse wirken auch sehr kräftig, die teilweisen (partialen) entsprechend geringer.

c) Vom Endgebiet einer Sonnenfinsternis wird der Windlauf durchschnittlich für jeden Tag mit 15 geographischen Graden (1 Grad = 15 deutsche Meilen) gerechnet. Man kann überhaupt die Wetterereignisse von jedem Teile der Erde aus nach derselben Angabe ausrechnen. Die 15 Grade auf einen Tag gelten aber nur bei wagerechter (also West-Ost oder Ost-West) und senkrechter (also Nord-Süd oder Süd-Nord) Richtung bis zu uns. Bei schräger Richtung (Südwest-Nordost, Südost-Nordwest) ist der Weg des Windes länger und deshalb $^1/_4$ oder $^1/_5$ der Summe hinzuzurechnen. Diese Berechnung ergibt für unsere Breitengrade der gemäßigten Zone einen Windumlauf um die Erde von 20 Tagen; für die Erdhälfte somit einen 10-Tagelauf. Am Äquator (Erdgleicher), wo die Erde am breitesten ist, gelten 24 bezw. 12 Tage. Solche Berechnung läßt uns oft bemerkenswerte Ereignisse (Erdbeben, Stürme, Grubenexplosionen) in ihrem Zusammenhange sicherer beurteilen und auch sicherer voraussagen.

d) Bisweilen enden Sonnenfinsternisse nahe der Westküste des durch hohe Gebirge gegen westliche Winde mehr verschlossenen westlichen Nord- und Südamerikas. Die Winde müssen dann, wenn sie nicht durch Mittelamerika (Westindien) streichen können (weil die Sonnenfinsternis nicht dort gegenüber endete), erst um die ganze Welt über und durch Asien und so statt aus westlicher

aus östlicher (also gerade entgegengesetzter) Richtung zu uns kommen. Es sind dann also für den ersten Zeitabschnitt mehr östliche und erst im zweiten mehr westliche Winde maßgebend für uns; dann ist danach auch das Wetter zu beurteilen, und meine Jahreswetter-Vorhersage gegebenenfalls zu berichtigen, d. h. die Angaben, die bis zur nächsten Sonnenfinsternis gelten, für die betreffenden Zeitabschnitte ins gerade Gegenteil umzukehren.

e) Jedermann kann, wenn einmal die von mir als Folge einer Sonnenfinsternis angesagte Windrichtung nicht **herrschen** sollte, 10—14 Tage nach der Sonnenfinsternis leicht selbst erkennen, welcher Wind für die nächsten Monate gültig sein wird! (Allenfalls stellt man Entfernungsberechnungen nach Punkt 13 c an, um den Windwechseltag herauszufinden.) Dieser Hinweis ist sehr wichtig, weil ich selbst von groben Fehlern gegen meine eigene Theorie nicht immer frei bin! (Siehe z. B. die Berichtigung im Wetterheft für 1915, Seite 12/13.) Irren ist menschlich!

f) Nach Professor Dr. *Hellmann* ist in Norddeutschland im Sommer eine doppelte Höchstsumme, sowohl in der Regenhäufigkeit als auch in der Regenmenge vorhanden, was auch beachtenswert für die Wetter-Vorhersage ist, wenn auch nur als ein Anhalt, nämlich:

α) Die erste Höchstsumme der Regenmenge fällt auf den Anfang der zweiten Junihälfte (**14. bis 19. Juni**); die erste Höchstsumme der Regenhäufigkeit fällt auf Anfang Juli (**30. Juni bis 4. Juli**). Die erste Höchstsumme ist bei der Regenhäufigkeit die bedeutendere, bei der Regenmenge die weniger bedeutende.

β) Die zweite Höchstsumme tritt sowohl bezüglich der Regenhäufigkeit als auch bezüglich der Regenmenge Mitte August ein (**14. bis 18. August**) ein. Auch **um den 1. August** gibt es oft Gewitterregen.

g) Es gibt in Mitteleuropa 4 Kälte- und 2 größere Wärmerückfälle, was ebenfalls beachtenswert ist.

Erster **Kälte**rückfall meist Mitte Februar; zweiter **Kälte**rückfall meist Mitte März; dritter **Kälte**rückfall meist Mitte Mai, aber auch schon Anfang Mai; vierter **Kälte**rückfall meist Mitte Juni. War der Juni zu warm, dann erst Mitte Juli.

Erster **Wärme**rückfall in der zweiten Septemberhälfte (Altweibersommer).

Zweiter **Wärme**rückfall in der ersten Dezemberhälfte.

h) Nach *Emil Brandt Hinselmann* in Hildesheim bringt der, Ende April oder Anfang Mai zunehmende Mond, besonders in der Zeit nach dem ersten Viertel kurz vor dem Vollmonde, Nachtfröste. Ebenso soll der Frühling nach dem zweiten Neumond nach der Tag- und Nachtgleiche seinen vollen Einzug halten. Der erste Herbstneumond soll dagegen um so mehr schon als Kältebringer wirken, je später er hinter den Herbstanfang fällt. Frühjahrsnachtfröste sind um die oben angegebene Zeit schon in 2 Jahren hintereinander eingetroffen. — Der kgl. Stadtpfarrer *Matthäus Schmucker* in Gundelfingen (Bayern) stellt den Grundsatz auf: »Der Mond ist die Kraft, die den Äquatorialstrom bald nördlich bald südlich von der Kalmenzone (heißen Zone) führt, je nachdem er vom Zeichen des Widders (dem Äquatorstande des Mondes) nach Nord, oder vom Zeichen der Wage (auch Äquatorstand) nach Süd sich bewegt.«

Beide hier genannten Forscher sehen, gleich *Falb*, in den Mondstellungen und -Abweichungen die Hauptursache unserer Witterungserscheinungen, desgleichen der, viele Jahre hindurch eifrigste (kürzlich gestorbene) Verfechter der *Falb*schen Theorie, Prof. Dr. *Gustav Jäger*. (*Jägers* »Wetter- und Mondkalender« ist auch für 1917 noch erschienen.) Wenn ich bislang gar keinen Gebrauch von den Mondstellungen: Äquatorstände, nördliche und südliche Wende gemacht habe, so geschah dies, weil sie durch meine Jahreswetter-Übersicht (s. Seite 210) und die 10tägliche Wetterfolge überflüssig sind! So habe ich in meiner Vorhersage für das Jahr 1918 (s. Seite 209) die Tage um den 2., 12, 22. und um den 7.,

17., 27. als durchschnittliche Wettersturztage bezeichnet. Man wird nun aus der folgenden Zusammenstellung der Äquatorstände (im Zeichen von Widder bezw. Wage) und der nördlichen und südlichen Wende (im Zeichen der Zwillinge bezw. des Schützen) des Mondes erkennen, daß z. B. die Widder-Stellung 1918 mit Mond in Erdnähe, die Wage-Stellung mit Mond in Erdferne teils völlig, teils mit 1 oder 2 Tagen Unterschied (was nichts ausmacht) zusammentrifft. So ist auch nach dieser Seite hin meine Lehrart die einfachste.

Äquatorstand: Widder (Mond in Erdnähe)	Nördliche Wende (»Zwillinge«)	Äquatorstand: Wage (Mond in Erdferne)	Südliche Wende (»Schütze«)
Januar . . . . . 18.	23.	4.	10.
Februar . . . . 14.	19.	1. 28.	7.
März . . . . . 13.	18.	27.	6.
April . . . . . 10.	15.	23.	2. 29.
Mai . . . . . 7.	12.	21.	27.
Juni . . . . . 4.	9.	17.	23.
Juli . . . . . 1. 28.	6.	14.	20.
August . . . . . 24.	2. 29.	11.	17.
September . . . . 21.	26.	7.	13.
Oktober . . . . 18.	23.	4. 31.	10.
November . . . . 15.	19.	28.	7.
Dezember . . . . 12.	17.	25.	4. 31.

V. Vorhersage für Jahrzehnte im voraus.

14. Nach langem Studium habe ich nun eine eigentümliche Zusammenstellung herausgefunden, die den alten Ägyptern mit ihren 7 fetten und 7 magern Jahren wie auch der sogenannten drei- und 11jährigen Periode gerecht wird. Zudem hat sie die praktische Bedeutung, daß man auf die vermutlich trockneren und die vermutlich feuchteren Jahre von vornherein achten kann. Volle Sicherheit können aber für ein, zwei oder gar mehr Jahre im voraus nach meiner Lehrart erst die Sonnenfinsternisse geben. Ich unterscheide drei Jahresgruppen. (Die Jahre sind nur mit ihrer Endziffer bezeichnet z. B.: **1** = 1901, 1911, 1921; **0** = 1900, 1910, 1920; **2** = 1902, 1912, 1922 usw.)

I. Gruppe. Im ganzen trockne oder warme Jahre (die eingeklammerten oft mit feuchtem oder gar winterlichem Frühjahr): ..**1**, ..**4**, (..**5**, ..**8**).

II. Gruppe. Im ganzen feuchte und kühle Jahre (die eingeklammerten meist nur mit feuchtem, kühlem Sommer): ..**3**, ..**6** (..**7**, ..**0**).

III. Gruppe: Kritische Jahre. Entweder in der ersten Jahreshälfte sonniger und wärmer und in der zweiten desto kühler und feuchter, oder umgekehrt. Je kühler und feuchter sie in einem Jahresabschnitt sind, desto sicherer bereitet sich im zweiten (selten im ersten) Jahre darauf ein besonders trocknes oder heißes Jahr vor. Es sind dies die beiden sieben Jahre auseinanderliegenden: ..**9**, ..**2**, die also auf ..**1** und ..**4** schon Einfluß haben. In Jahren mit der Endziffer ..**2** und ..**9** scheint die Wiederkehr einer gewissen Jahreszeitwitterung nur jedes 10. Jahr zu sein, so daß dann für sie nur die Jahre ..**2**, ..**9**, ..**12**, ..**19**, ..**22** und **29** in Betracht kämen, was zu prüfen ist.

Aus den Endziffern der drei Gruppen läßt sich eine **zehnjährliche Wetterfolge neben einer sieben- und auch dreijährlichen** folgern: Z. B. 1901 : 1911; 1904 : 1914; 1901 : 1904; 1904 : 1911; 1911 : 1914 (und nun 1914 : 1917!) mit ein paar ausgeprägt trocknen oder heißen Monaten. Ebenso 1899 : 1909; 1902 : 1909; 1906 : 1909; oder 1903 : 1913; 1906 : 1913; 1910 : 1913 (und 1913 : **1916**!) als im ganzen feuchte oder kühle Jahre. Daß auch hier ein festes Gesetz vorhanden sein muß, wird niemand bezweifeln.

VI. Die Erdbeben-Vorhersage.

15. So mancher hat sich schon gewundert und ist ganz erstaunt gewesen, wie ich so oft die stärkeren Erdbeben, sogar Grubenexplosionen richtig vorhersagen konnte. Dies ist aber furchtbar einfach! Schon in meinen »Grundzügen einer praktischen Wetter-Vorhersage« (1911/13) habe ich auf Seite 4 gesagt, daß die synodische Umdrehung der Sonne um ihre eigene Achse, die sich in 24—25 Tagen vollzieht, unbedingt Einfluß auf Erdbeben, Grubenkatastrophen (schlagende Wetter) und Vulkanausbrüche hat. Dies hat sich seit 1902 als richtig erwiesen. Man braucht nur von der letzten Sonnenfinsternis ab abwechselnd immer 24 Tage und 25 Tage weiterzuzählen, und den jedesmal 24. bezw. 25. Tag anzuschreiben. Welche Tage dann im Jahre die schlimmsten sein werden, ergibt sich meist schon aus einem Vergleich mit den stärksten Wettersturztagen der allgemeinen Wetter-Vorhersage. Dabei wird man auch sehr bald erkennen, daß die meisten unaufgeklärt gebliebenen Grubenexplosionen (schlagende Wetter) ihre Grundursache in kosmischen (meteorologischen) Einflüssen haben! — — —

Hiermit ist das Abc meiner Lehrart der gesamten Wetter-Vorhersage erschöpft, und jeder einigermaßen Aufgeweckte wird sehr bald schon aus Vergleichen der Wetter-Zahlen (W.-Z.), der Nacht-Zahlen (N.-Z.) und der Wärmedruck-Zahlen (Dr.-Z.) in der Ortswetterliste (Punkt 6) mit der 10täglichen Wetterfolge auf Grund der Jahreswetter-Übersicht (Seite 210) erkennen, daß die Lehrart die richtige und die leichteste und einfachste von allen ist. Der Reichswetterdienst mit seinen täglichen und stets zu spät eintreffenden Wetterkarten und Vorhersagen nur für den folgenden Tag kostet dem Deutschen Reiche jetzt jährlich 660000 M. Für den praktischen Landwirt, Gärtner usw. ist er jetzt ganz und gar überflüssig! Nur für die wissenschaftliche Forschung hat er noch Berechtigung. Dafür aber würden 110000 M jährlich genügen, so daß dem Deutschen Reiche durch meine von jedermann selbst leicht anwendbare Methode, die anerkannt zuverlässiger, überaus einfach und sehr billig ist, jährlich über eine halbe Million Mark erspart bleiben könnte! Die angesehensten Gartenbauverbände haben in ihren Vereinszeitschriften wiederholt die Erwartung ausgesprochen, daß die Regierung, das zuständige Reichsamt des Innern, meiner Vorhersage-Lehrart endlich die ihr gebührende Beachtung schenken möge. So die Deutsche Gartenbau-Gesellschaft, der Deutsche Pomologen-Verein, der Verband der Handelsgärtner Deutschlands und der Allgemeine Deutsche Gärtner-Verein. Der hochgeehrte Präsident der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft hat schon seit 1912 meinen Aufsätzen Aufnahme gewährt, ja, die Veröffentlichung meiner Lehrart in den »Mitteilungen« der Gesellschaft damals selbst zuerst angeregt und dadurch der Lehrart überhaupt erst große Verbreitung ermöglicht!

Während die Herren *Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann),* Herzogl. Sächsische Hofbuchhändler in Langensalza, die Drucklegung meiner Schriften schon seit 1912 stets nicht nur sehr sorgfältig ausführten sondern auch so mäßig berechneten, daß ich auch ihnen für die Förderung meiner gemeinnützigen Bestrebungen aufrichtigst danke. Desgleichen danke ich allen geehrten Gönnern und lieben Freunden, die meine Schriften studiert haben.

Meinem jungen Mitarbeiter, Herrn *Fritz Busch* in Potsdam, der schon seit Jahren meine Lehrart ausübt und mich durch Aufzeichnungen und Zeitungsausschnitte über Witterungserscheinungen stets auf dem Laufenden erhält, danke ich auch an dieser Stelle noch besonders. Nicht minder dem Herausgeber der »Berliner Gärtnerbörse«, Herrn *A. Radetzki,* der stets kraftvoll für meine gemeinnützigen Bestrebungen eingetreten ist.

VII. Eine Jahreswetter-Übersicht als Probe. Wetter-Vorhersage für das Jahr 1918.

(Aufgestellt am 4. März 1917; s. »Deutsche Obstbau-Zeitung« [Eisenach] vom 1. April 1917.)

Im Jahre 1918 findet nur eine, bei uns unsichtbare Mondfinsternis statt, am 25. Juni 1918, die zudem von geringem Umfange und geringer Bedeutung ist.

Die zwei Sonnenfinsternisse 1918 sind ebenfalls in Deutschland, überhaupt in Mittel- und Südeuropa, unsichtbar.

Die erste Sonnenfinsternis ist eine vollständige (totale), deshalb von bedeutender Wirkung auf die Witterung. Sie beginnt am 8. Juni um 8 Uhr 29 Minuten abends in der westlichen Hälfte des Stillen (Großen) Ozeans, erstreckt sich über die nordöstliche Hälfte Asiens, das nördliche Norwegen, die nördlichen Polargegenden und Nord- und Mittelamerika, und sie endet am 9. Juni, morgens 1 Uhr 46 Minuten, im Golfe von Tehuantepec, an der Westküste Mexikos. [Man beachte hierzu, was unter Punkt 13 d dieser Abhandlung gesagt worden ist!]

Die zweite Sonnenfinsternis in eine ringförmige, deshalb auch von größerer Bedeutung für das Wetter der darauffolgenden Monate Dezember 1918 bis etwa Mai 1919. Sie beginnt am 3. Dezember 1918 um 1 Uhr 21 Minuten nachmittags im östlichen Teile des Stillen Ozeans, erstreckt sich über Südamerika (mit Ausnahme seiner nördlichen Küstenländer), über die südliche Hälfte des Atlantischen Ozeans und das südwestliche Afrika, und sie endet im östlichen Teile des Atlantischen Ozeans um 7 Uhr 22 Minuten abends.

Als maßgebliche **Windrichtungen** ergeben sich hieraus die folgenden:

1. Als Fortsetzung der Wirkung der 4. Sonnenfinsternis von 1917 (13. Dezember 1917) vom April bis 8. Juni 1918: Nordwest-, Nord- und Nordostwinde.

2. Vom 8. Juni bis Anfang September 1918: Südwest-, Süd- und Westwinde.

3. Vom September bis 3. Dezember 1918: Nordost-, Ost- und Nordwinde.

4. Vom 3. Dezember 1918 bis etwa Mitte oder Ende Februar 1919: Südwest-, Süd- und Westwinde.

5. Von etwa Ende Februar 1919 und bis zur 1. Sonnenfinsternis 1919, die ich heute noch nicht weiß, etwa bis in den Mai 1919: Nordost-, Nord- und Ostwinde.

Aus diesen Windrichtungen läßt sich schon heute (4. März 1917) folgende Witterung vermuten: das ganze Jahr 1918 wird im allgemeinen Durchschnitt warm, und die jeweilige Witterung ziemlich beständig sein. Die Monate März bis Juni 1918 noch genügend feucht, aber nur wenig warm. Dann der Sommer 1918 warm, etwas trockner als feucht, zeitweilig heiß und dann viel zu trocken. Der Herbst 1918 bis Dezember auch mehr trocken, aber rauh, wenn auch nicht sonnenscheinarm. [Man beachte aber den bei der 1. Sonnenfinsternis vermerkten Vorbehalt mit Bezug auf Punkt 13 d und e, wonach Sommer- und Herbstwetter mal gerade umgekehrt werden können!] Der Winter 1918 bis etwa Mitte oder Ende Februar 1919 nur mäßig kalt und mäßig schnee- oder regenreich. Das Frühjahr 1919 bis etwa in den Mai 1919 nächtlich kalt, zu trocken, mit viel Sonnenschein.

Die Wettersturztage liegen im Jahre 1918 um den 2., 12., 22. und ergänzend um den 7., 17., 27. jedes Monats, und die schlimmsten fallen wahrscheinlich bis einschließlich Juni mehr um die Neumondzeit, vom Juli bis einschließlich Dezember 1918 mehr um die Vollmondzeit. Auch ist das Wetter dann oft sehr windig bis stürmisch.

Die Ernteaussichten des Jahres 1918 sind im allgemeinen für alle Früchte und Gewächse gute, wo heiße Zeit nicht durch Trockenheit Schaden anrichten wird.

Jahreswetter-Übersicht für 1918.

Hochflutzeiten von Cuxhaven			Neumond	10. Tag nachher †	Mond in in Erdnähe	Vollmond	Mond in Erdferne
Januar	12. t.	*26. n.	12.	22.	15.	27.	3. 31.
Februar	*11. t.	24. n.	*11.	21.	*12.	25.	27.
März	12. t.	*26. n.	12.	22.	*12.	27.	*26.
April	*11. t.	*25. n.	11.	21.	10.	26.	22.
Mai	10. t.	*25. n.	10.	20.	8.	25.	20.
Juni	*9. t.	24. n.	*8.	18.	*5.	24.	17.
Juli	*8. t.	23. n.	8.	18.	1. 27.	23.	15.
August	*6. t.	22. n	6.	16.	23.	22.	11.
September	4. t.	20. n.	5.	15.	21.	20.	8.
Oktober	*4. t.	*20. n.	5.	15.	19.	20.	5.
November	*3. t.	18. n.	*3.	13.	17.	18.	*1. 29.
Dezember	*3. t.	18. n.	*3.	13.	15.	17.	27.

Erklärungen: Die Hochflutzeiten sind mittägliche und mitternächtliche und bedeuten meist Wettersturztage, besonders die mit *; doch kommen, wie oben schon gesagt, bei zehntäglicher Wetterfolge der 2., 12., 22., bezw. 7., 17., 27. jedes Monats als Durchschnitt in Betracht. Neumond, zehn Tage nach Neumond und besonders Neu- oder Vollmond bei Mond in Erdnähe bewirken infolge größerer Anziehungskraft des Mondes größere Neigung zu Niederschlägen als Mond in Erdferne. — t oder n soll anzeigen, ob der Mond **tags** oder **nachts** scheint, weil man zu sagen pflegt: der Mond vertreibt den Regen. In der Tat treten die Regenfälle während der kalendermäßigen Mondscheinzeit seltener ein als nach Monduntergang.

Erdbeben und (oder) Grubenexplosionen (Schlagende Wetter) sind im Jahre 1918 besonders an folgenden Tagen zu befürchten, von denen aber wohl nur die fettgedruckten Tage größere Bedeutung haben. 22. Januar; 16. Februar; **12.** März; 6. April; 30. April; **25.** Mai; **18.** Juni; 13. Juli; 6. August; **31.** August; **24.** September; **19.** Oktober; 12. November; 7. Dezember; 31. Dezember.

Ich habe wiederholt die Beobachtung gemacht, daß stärkere Erdbeben, die innerhalb einer Zone von 30—40 Breitengraden im östlichen Europa und Asien stattfinden dann oft Einfluß auf Grubenkatastrophen in Rheinland-Westfalen und dem östlichen Frankreich haben, wenn diese Gebiete innerhalb obiger Zone liegen. Findet eine Grubenexplosion an einem Erdbebendatum statt, und ist sie dann nur schwach, so pflegt sie sich leicht genau 10 Tage später etwas stärker zu wiederholen.

Dendrologische Feldpost.

Pinus austriaca auf dem Kalkboden der Champagne. Westchampagne (vor Reims), 12. Juli 1917.

In der Westchampagne, wo ich im Juli 1917 einige Wochen zum Infanterie-Regiment 14 kommandiert war, befindet sich eine mehrere Meter starke weiße Kalkschicht unter der höchstens 1 m starken lehmigen Oberfläche. Die Gegend selbst ist wunderbar schön und lieblich und außerordentlich waldreich. Wäldchen schließt sich an Wäldchen, unterbrochen von üppigen Wiesen und Feldern, so daß, auf einer Anhöhe stehend, man rundum wie in einen riesigen, schönen Park zu blicken scheint. Es ist verständlich, daß der Franzose stolz und eitel auf sein herrliches Vaterland ist. Die Wälder selbst aber können in der dortigen Gegend auch nicht entfernt einen Vergleich mit den deutschen Wäldern aushalten. Ältere

Bäume sind überhaupt nicht zu sehen und scheinen auch vor dem Kriege nicht vorhanden gewesen zu sein; denn man müßte sonst ihren Stümpfen begegnen. Alles Laubholz ist als Niederwald behandelt und bildet ein dichtes Buschwerk, aus dem sich nur ganz vereinzelt Nadelhölzer von 30, höchstens 40 Jahren erheben. Nur an einigen Stellen, wo der Grund und Boden Staatseigentum oder in den Händen von Großgrundbesitzern ist und nicht, wie in den meisten Fällen, Gemeindeeigentum, finden sich rationell angelegte Schonungen. In diesen sind nur folgende drei Nadelholzarten verwendet worden:

Picea excelsa konnte ich nur an ganz vereinzelten Stellen und in verschwindend kleinen Flächen finden. Sie ist in der Champagne die Konifere der Gärten. Der schwere Boden und der Kalkuntergrund scheint ihr gut zu bekommen; denn sie macht enorme Triebe. Meist ist sie von dem, die ganze Gegend bedeckenden Kalkstaube so grau überpudert, daß man sie beim ersten Anblick für Picea alba hält und erst bei näherer Untersuchung die einheimische Fichte in ihr erkennt. Einen geregelten, forstmäßigen Anbau der Fichte habe ich indessen nirgends gesehen.

Pinus silvestris gedeiht ganz entschieden schlecht auf dem Kalkuntergrund. Der Holzzuwachs scheint ein sehr geringer. Sie wipfelt schon als Stangenholz und geht bald in einen krüppligen Wuchs über. Ob es sich hierbei um schlechte Samenprovenienz handelt oder um den Einfluß der dieser Pflanzenart unzuträglichen Bodenverhältnisse, lasse ich dahingestellt. Die einheimische Kiefer ist denn auch meist nur in dem Teil des allgemeinen Laubwaldes eingesprengt, wo der obere lehmige Boden stark mit Sand versetzt ist.

Pinus austriaca. Die französischen Forstverwaltungen haben richtig erkannt, daß die Verwendung der Österreichischen Kiefer auf dem schweren Kalkboden das einzig richtige ist. Sie ist denn auch ganz allgemein angepflanzt und gedeiht ganz vorzüglich. Es ist deutlich zu sehen, wie vor etwa 40 Jahren zunächst Versuche mit kleinen Parzellen in der Größe von nur 2—3 ha gemacht worden sind, und als man sah, daß diese in ganz hervorragender Weise gediehen, vergrößerte man in späteren Jahren die Anbauflächen und hat jetzt in den letzten 8—10 Jahren den Anbau der P. austriaca vollständig verallgemeinert. Alle jüngeren Schonungen enthalten nur diese eine Pflanzenart, und der Wuchs ist ein so allgemein üppiger und vortrefflicher, daß man die dortigen Forstverwaltungen nur zu der Erkenntnis beglückwünschen kann, den richtigen Baum für den dortigen Boden gefunden zu haben.

Naturgemäß haben gerade die älteren Bestände durch den Krieg außerordentlich gelitten. Die vorbeschriebenen kleineren Versuchsparzellen aus früheren Jahrzehnten sind mit ganz geringen Ausnahmen sämtlich abgeholzt, und nur vereinzelt stehen gebliebene Pflanzen zeugen von dem herrlichen Wuchs, den diese Nadelholzart dort annimmt. Aber auch die etwa 25jährigen Stangenhölzer sind zu den Blockhausbauten und den Truppenlagern, von denen kaum ein einziges Wäldchen verschont geblieben ist, so geplündert, daß auch hier nur noch ärmliche Reste vorhanden sind. P. austriaca ist der einzige Baum der dortigen Gegend, der schnurgerade Schäfte aufzuweisen hat, und gerade er wurde daher in erster Linie zu Kriegszwecken verwendet. Wenn die Franzosen auch unsere Feinde sind, so kann ein jeder Baumfreund sich doch wohl in die Stimmung der dortigen Besitzer hineindenken, wenn diese nach Friedensschluß ihre völlig ruinierten Wälder wiedersehen werden, an denen sie ein Menschenalter gearbeitet haben. Alles, was der Krieg zerstört, läßt sich in kurzer Frist wieder aufbauen, der zerstörte Wald ist jedoch fürs Leben des Besitzers dauernd verloren. Selbstredend hätte der Feind, wenn er in deutsche Gaue siegreich eingezogen wäre, genau ebenso gehandelt, wahrscheinlich noch mehr mutwillig verwüstet; während unsere Truppen nur das nahmen, was ihnen durchaus nötig war. Und wir wollen unserem tapferen Heere danken, daß wir die Zerstörung des Krieges nicht in unserem eignen Lande mit ansehen müssen.

Erfreulich ist die Sorgfalt, die die deutsche Behörde auch diesen Wäldern jetzt zuteil werden läßt. Sie sucht zu retten, was noch zu retten ist; denn ich habe an besonders schönen Schonungen der P. austriaca in der Gegend zwischen Rethel und Reims Tafeln gefunden mit der Inschrift: »Dieser Wald ist zu schonen und kein Holz aus ihm zu entnehmen. *von Gerock*, Major«. Dies ist um so freudiger zu begrüßen, als manche Güter in der Umgegend von Reims sich in deutschen Händen befinden, deren Besitzer in Reims Fabrikanlagen haben, so z. B. die bekannte Firma Mumm aus Frankfurt a. M.

Blasenrost an Pinus austriaca.

In dem Walde westlich Epoy an der Römerstraße fand ich eine im Buschwalde stehende junge, etwa 2 m hohe P. austriaca, die in 1,5 m Höhe rings um das Stämmchen vom Blasenrost befallen war. Ein Teil des dreijährigen Mitteltriebes war verdickt, die Rinde aufgeblättert und völlig erfüllt von dem jungen, orangefarbenen Pilz. Es ist das erste Mal, daß ich den Blasenrost an dieser Pflanzenart beobachtet habe. Ich habe die ganze Umgegend abgesucht, aber kein zweites Exemplar finden können, das mit der gleichen Krankheit behaftet war. Auch waren kilometerweit in der Umgebung weder Pinus Strobus, noch eine Ribes- oder Berberis-Pflanze zu finden.

Gipfelform bei jungen Pinus austriaca.

Meine Beobachtungen an Pinus austriaca in der Westchampagne haben mir gezeigt, daß die Gipfelform jüngerer, üppig wachsender Exemplare von ihrem jeweiligen Stande abhängig ist. Die Pflanzen, die gegen Wind geschützt in Wälder eingesprengt sind, die höher als sie selbst sind, tragen die Seitenzweige der Kronen fast wagerecht abstehend; während die Exemplare, die höher als der umgebende Wald sind, oder die an den Waldrändern stehen, oder von denen größere Schonungen vorhanden sind, die Äste aufwärts gebogen tragen, so daß die Krone dann einen pyramidalen Typus erhält.

Diese Erscheinung dürfte auch bei zahlreichen anderen Gehölzen zu beobachten sein. So schließen sich die Kronen der Ahorne und Eschen auf hochliegenden, also den Winden stark ausgesetzten Chausseen meist zu vollständigen Kugeln zusammen. Es zeigt sich hierin ein instinktives Bestreben der Pflanzen, sich selbst gegen Windbruch zu schützen, ein Bestreben, das durchaus nicht bei allen Arten ein und derselben Gattung zutage tritt; z. B. fehlt es bei Acer dasycarpum vollständig. Ich werde auf dieses interessante Thema in einem späteren Artikel noch ausführlich zurückkommen.

Pinus silvestris microphylla.

Diese hübsche, zuerst von mir in einer deutschen Schonung aufgefundene und in den Mitteil. der DDG. 1906, Seite 86 u. 192, beschriebene Form fand ich neuerdings in einem Wäldchen der Westchampagne, nahe der Römerstraße. Die Nadelform war so kurz, daß der etwa 25jährige Baum von weitem der Juniperus virginiana außerordentlich ähnelte und erst beim Nähertreten erkannt werden konnte, daß es sich wirklich um P. silvestris handelte. So entstehen bekannte Formen und Varietäten spontan immer wieder aufs neue, werden aber meist von nicht aufmerksamen Beobachtern übersehen.

Plantagen von Populus canadensis in der Westchampagne.

Nördlich Alincourt findet sich eine gut gewachsene kleine Anpflanzung von Populus canadensis auf Wiesenboden. Diese sind in Reihen von etwa 6 m Entfernung angepflanzt und werden mit Ausnahme der äußersten Kronen stets abgeästet erhalten, so daß ein außerordentlich geradschäftiger Stamm entsteht, der anfangs besonders zum Höhenwachstum neigt. Die Jahrestriebe übertreffen oft 1,5 m.

Die Anpflanzung des leichten Laubholzes erscheint bei dem jetzigen starken Bedarf leichten Holzes für Automobile und ähnliche Materialien außerordentlich angebracht und ertragbringend, zumal der Boden zwischen den weitständig stehenden Pappeln noch in anderer Weise ausgenutzt werden kann. Im vorliegenden Falle war die Wiesennutzung durch die Stämme in keiner Weise beeinträchtigt. Auf Boden, wo Wiesennutzung nicht angebracht ist, möchte ich Unterpflanzung der großfrüchtigen Haselnuß empfehlen, deren Früchte bei richtiger Behandlung der Sträucher einen außerordentlich hohen Ertrag abwerfen. Auch Bindeweidenkultur dürfte darunter zu empfehlen sein. Ein engeres Pflanzen der Pappeln kann nicht empfohlen werden, da sonst der Holzzuwachs der einzelnen Stämme beeinträchtigt werden würde.

Milan-Ferme bei Reims, im Frieden: Wendisch-Wilmersdorf. Dr. *Fritz Graf von Schwerin*, Führer des III. Bat. Inf.-Reg. 14.

Langschäftiges Laubholz durch Grünästung. — Flandern, 7. 5. 17.

Die beiden Abbildungen auf Tafel 16 stellen durch rationelle Grünästung astrein gezogene Laubbäume dar, die vielleicht interessieren werden.[1]) Die Aufnahmen sind in Flandern, im Verwaltungsbezirk Löwen gemacht worden. Man findet ähnliches aber überall in Belgien und Nordfrankreich, wo in dem waldarmen Lande die Bevölkerung es versteht, hochwertige langschäftige Nutzhölzer in freiem Stande als Alleebäume oder als lichtgestelltes Mittelwald-Oberholz heranzuziehen. In Deutschland habe ich die rationelle Grünästung namentlich bei Eichen in der hier geübten, ich möchte sagen künstlerischen Ausführung bisher nur bei Herrn *von Salisch* in Postel, Kreis Militsch, gesehen. Der Belgier führt die Ästung bei jeder Laubholzart, die er als Nutzholz verwenden will, durch. Am meisten sieht man sie bei Eichen und Aspen; aber auch Rot-Buchen, Linden, Rüstern usw. werden noch bis in ihr höheres Alter hinein mit gutem Erfolge häufig sehr scharf ausgeästet. Die Ästung setzt in der frühsten Jugend ein und wird im Gegensatz zu dem typischen »Chausseewärterschnitt« bei uns, der ohne Rücksicht auf die Gestalt des Baumes immer die 4 oder 5 untersten Zweige wegnimmt, vom Gipfel nach unten zugeführt. Ich meine damit, daß der Arbeiter in erster Linie die Regelmäßigkeit des führenden Höhentriebes fördert, Zwieselbildungen verhindert und durch den Mantel der umgebenden Zweige sieht, wie der Stamm werden soll, immer auf das Idealbild der pyramidenförmigen Krone hinarbeitet. Die Äste sollen mit ihrem Laub den Stamm ernähren, ohne ihm selbst durch zu starke Entwickelung Kräfte zu entziehen. Als Handwerkszeug bedienen sich die Leute eines gleichseitigen küchenbeilartigen Instruments (neben der Baumsäge). Sie handhaben es so geschickt, daß sie fast ganz glatte Schnittflächen damit erzielen. Das Beil hat etwa diese Form.

Ich fand unter anderem einen schönen Mittelwaldbestand mit Eichenoberholz, das bis auf 12—14 m völlig astrein ist; ferner eine etwa 40jährige vorbildlich geästelte Eiche an der Straße Diest bis Tirlemont. Beachtenswert sind auch die auf den meisten anderen Bildern zu sehenden, in flacher Wölbung überwallten Abschnitte stärkerer Äste hart am Stamm und die Stümmelung der unteren Äste, die in einigen Jahren ganz abgeschnitten werden sollen, bis dahin nicht zu dick werden dürfen und trotzdem den Baum noch mit ernähren sollen. Selbst ausnahmsweise schlechtwüchsige Eichen haben durch die Ästung einen später immerhin noch als Nutzholz verwertbaren Stamm bekommen. In Deutschland würde aus ihr wahrscheinlich ein ganz niedriger, den Ästhetiker begeisternder Baum mit tief angesetzten starken Ästen fast ohne Stamm geworden sein, den der Forstmann als »Besen« verachten müßte.

[1]) Vergl. auch Jahrgang 1905, S. 104.

Auch fanden sich Aspen verschiedenen Alters, z. B. etwa 45jährige, kürzlich sehr scharf ausgeästelte Bäume als Umsäumung einer Weide; ferner 30—40jähriges Aspenoberholz (lichtgestellt) im Mittelwald und eine etwa 70jährige Aspenreihe. Das eine Bild zeigt einen Ausschnitt aus einer einreihigen Lindenallee, auch fand ich eine 30—40jährige Rot-Buchenreihe.

von Kleist-Retzow,
Oberleutnant d. Res.

Vor Verdun, 15. 11. 16 (mit Tafel 17).

Im Parke des Schlosses Tichémont im französischen Lothringen, östlich von Verdun und nicht weit von unserem Quartier findet sich eine ganz prachtvoll gewachsene Cedrus Libani, die die Schönheit ihres Wuchses und die Beästung bis zur Erde herab wohl ihrem von Jugend auf freiem Einzelstande verdankt. Leider kann ich die genauen Maße ihrer Höhe und Stärke nicht angeben, doch lassen sich diese leicht im Vergleich mit den mitphotographierten danebenstehenden Personen schätzen.

Im Frieden: Wonsowo, Posen. *W. v. Hardt*,
Major u. Adjutant.

Bäume, Wald und Parke in Nordfrankreich.

Während eines längeren Urlaubes hatte ich in der Heimat Gelegenheit, mich mit dem besonders interessanten letzten Jahrbuch unserer Dendrol. Gesellsch. zu beschäftigen. Ich fand darin die Bitte um Beiträge für den Jahrgang 1917 ausgesprochen. Da sich nun die im letzten Jahrgang gebrachten Beiträge von Kriegsteilnehmern fast ausschließlich auf den südöstlichen Kriegsschauplatz bezogen, fasse ich heute den Mut, etwas Dendrologisches aus Nordfrankreich zu erzählen. Mut — um nicht einen andern Ausdruck zu gebrauchen — gehört für mich dazu, da ich, wie ich vorausschicken muß, trotz aller Liebe zu Bäumen und Pflanzen in der dendrologischen Bildung nicht weit gekommen bin. Man verlange also, bitte, von mir keine lateinischen Namen. Ich werde versuchen, die Bäume so zu beschreiben, daß die Dendrologen verstehen, welche ich meine.

Meine Beobachtungen beziehen sich in der Hauptsache auf das jetzige Operationsgebiet zwischen Peronne und Bapaume und die Gegend östlich dieser Linie sowie auf das Land zwischen Cambrai und Lille. Größere zusammenhängende Forsten sind in diesem Teile Frankreichs selten. Der größte zusammenhängende Wald, den ich kennen gelernt habe, bedeckt eine Fläche von rund 400 ha. Es überwiegen die kleineren, in der Gegend zerstreut liegenden Waldstücke. Diese geben dem Landschaftsbild seinen Charakter und schaffen Anklänge an das östliche Holstein, Lauenburg und West-Mecklenburg. Die Form des Waldes ist durchgehend die des Mittelwaldes. Das mit unglaublicher Üppigkeit wachsende Unterholz besteht aus Ahorn, Weißbuchen, Hasel, Weiß-Erlen, Ulmen, Kirschen, seltener Linden und Edelkastanien. Es ist — besonders in den ersten Jahren des Wachstums nach dem Abtrieb, solange die Bodenbeschaffenheit noch nicht hergestellt ist — wie mit einen dichten Filz durchwachsen von Brombeeren, Waldrebe und Jelängerjelieber. Auch große Flächen von Königsfarn habe ich angetroffen, die die Unübersichtlichkeit und Undurchdringlichkeit noch vermehrten. Diese Form des Waldes gibt den Waldgefechten ihr besonders wildes und blutiges Gepräge, weil hier alles auf den Nahkampf Mann gegen Mann ankommt. Irgendwelche Übersicht ist nicht möglich. Ich las schon vor dem Kriege irgendwo, daß man in den Wäldern bei Gorze noch Jahrzehnte nach den Kämpfen des 16. und 18. August 1870 Gerippe gefallener Kämpfer von beiden Seiten gefunden hat. Diese Erzählung erscheint mir nun durchaus wahrscheinlich und glaubhaft, nachdem ich den französischen Wald selbst kennen gelernt habe. Für die Jagd bilden die so verfilzten Dickungen ein absolutes Hindernis. Sauen sind darin unangreifbar sicher. Kein Hund geht hinein.

Auch tot aus der Luft hineinfallende Fasanen gehen verloren. Aus diesem Unterholz erheben sich mit geradezu wundervollem, schlanken Wuchs und herrlicher Kronenbildung in buntem Gemisch Eichen, Rot-Buchen, Ahorn, Ulmen, Eschen, einzelne Edelkastanien und Linden, und eine besonders schöne Pappelart, die ich bei uns in Deutschland nur selten angetroffen habe, und die auf mächtigem, schlankgewachsenem Stamm Kronen von wunderbar schöner Form bildet. Die Rinde der Äste und des Stammes in seinem oberen Teil ist hell, fast weiß, mit schwarzen Querflecken; die Belaubung dunkelgrün, breite glänzende Blätter. Von Ulmen kommen 2 Arten vor. Den schönsten Wuchs und die schönste Form der Krone zeigt die feinblätterige Art. Von Ahorn gibt es die auch bei uns heimischen Arten. Zu welcher Art die bei weitem in der Überzahl vorhandenen Eichen gehören, ob Trauben- oder Stiel-Eiche, konnte ich leider nicht feststellen. — Ganz besonders hervorzuheben ist der wunderbar schlanke und gesunde Wuchs sämtlicher Baumarten, wie ich ihn bisher noch nirgends gesehen habe. Ich habe das Gefühl, erst jetzt wirklich schöne Bäume gesehen zu haben. Im ganzen genommen ist mir der deutsche Wald tausendmal lieber — ganz abgesehen von seinem Affektionswert —; aber im einzelnen erreicht der Wuchs der Bäume hier das höchste Ideal, das man sich denken kann, nicht nur was Schönheit anbetrifft, sondern auch in wirtschaftlicher Beziehung. Durch den Mittelwaldbetrieb wird ja die Ausbildung des einzelnen Baumes nach Stamm und Krone besonders begünstigt. Aber auch sonst scheinen mir die Wachstumsbedingungen hier besonders günstig zu sein, und zwar dürften sie in den klimatischen und den Bodenverhältnissen zu suchen sein. Das Klima ist das des Kanals. Strenger Frost gehört zu den Seltenheiten. Der Franzose ackert den ganzen Winter durch. Winter-Weizen wird bis Ende Januar gesäet. An die Winterbestellung schließt sich die Bestellung des Sommerkorns unmittelbar an. Das wird aber dadurch erst ermöglicht, daß der Boden die Feuchtigkeit sehr rasch aufsaugt. Ich habe es erlebt, daß ein Feld, auf dem im Februar an einem Tage $^1/_2$ Fuß Schnee lag, am 3. Tage darauf bereits soweit abgetrocknet war, daß mit dem Gerstesäen begonnen werden konnte. In diesen günstigen Bodenverhältnissen scheint mir vor allem der Grund für den herrlichen Baumwuchs zu liegen. Der im Boden reichlich vorhandene Kalk ist es nicht allein, sondern die tiefe Lockerung, Durchlüftung und Entwässerung des Bodens, die durch den Kalk und seine in den oberen Bodenschichten dauernd stattfindende Verwitterung verursacht wird. Über den Forstbetrieb der Franzosen habe ich mir kein rechtes Bild machen können. Kahlschläge im ordentlichen Forstbetrieb und Neuanpflanzungen oder natürliche Verjüngungen habe ich nirgends beobachtet. Es scheint, als wenn man alles so wachsen läßt, wie es will. Die haubaren Stämme werden nach Bedarf geschlagen und gelegentlich bessere Stämme, die sich im Unterholz anfinden, hochgezogen. Große Sorgfalt verwendet der Franzose auf das Heranziehen astreiner Stämme. Man sieht sie den Winter über und weit bis ins Frühjahr hinein beim Aufästen auch schon älterer haubaren Stämme beschäftigt. Diese Arbeit ist bei den guten natürlichen Wachstumsbedingungen äußerst lohnend. Auch bei uns sollte man auf diesen Teil der Wald- und Baumpflege etwas mehr Gewicht legen.

In die schönen Wälder schlägt nun die deutsche Axt große Lücken. Zum Bau der Unterstände in den Stellungen wird viel Holz gebraucht, und der französische Wald muß es liefern. Überall sind riesige Sägewerke entstanden. In diese wandern die prachtvollen Stämme hinein und kommen als Bretter, Bohlen, Balken und Minierrahmen wieder heraus. Unendlich viel Schönes wird so zerstört. Eine traurige Wüste, in der das Grauen wohnt, so wird der Krieg, nachdem sein eiserner Tritt verhallt ist, einst dies herrliche Land zurücklassen.

Auch den schönen Parks, die sich in vielen Ortschaften gerade des jetzigen Kampfgebietes in der Gegend östlich von Bapaume im Anschluß an die Wohnsitze alter adeligen Familien finden, ist es meist bös ergangen. Kolonnen und Batterien

haben sie sich als Biwaksplätze gewählt, da die schönen breiten Baumkronen gute Fliegerdeckung boten. Nun sind die schönen Rasenplätze in Grund und Boden gefahren und von den Pferden zerstampft; die sauberen Parkwege haben das Ansehen einer norddeutschen Landstraße bei weichem Winterwetter; von den Bäumen haben die Pferde die Rinde herunter genagt: Ein trauriges Bild der Zerstörung, schon ehe die Granaten die Bäume wie Streichhölzer geknickt haben, und der Eisensturm der Schrapnells durch die Kronen gefegt ist.

Aber weiter rückwärts des Kampfgebietes finden sich noch Parks, die von den Unbilden des Krieges verhältnismäßig unberührt geblieben sind; und zu diesen gehört der größte und schönste, den ich hier in Frankreich gesehen habe, und dem ich noch einige Worte der Beschreibung widmen möchte unter Beifügung einiger von mir gemachten Aufnahmen. — Es ist der Park des Schlosses Havrincourt, etwa 10 km östlich Bapaume, dem Marquis gleichen Namens gehörig. Über die Geschichte des Schlosses und seiner Besitzer bringt sehr interessante Mitteilungen das im Verlage der früheren Korps-Buchhandlung zu Bapaume erschienene kleine Buch von *Ehrhard*, Schlösser Nordfrankreichs (zu beziehen durch *Carl Winter*, Heidelberg), das ich hiermit als einen sehr wertvollen Beitrag zur Kriegsliteratur angelegentlichst empfehlen möchte. Das Schloß liegt im Anschluß an den Ort gleichen Namens auf einem etwa 800 m weit sanft abfallenden Hügel. Den Abschluß im Grunde bildet die spiegelnde Fläche eines kleinen Weihers, hinter dem das Gelände mit einer von Gehölz eingefaßten Rasenfläche wieder sanft ansteigt. Über den Kamm des Hügels hin sieht man auf die Dächer und den Kirchturm eines freundlichen Dorfes und auf das dahinter liegende Hügelland. Vom Schlosse zum Weiher hinunter zieht sich eine große Rasenfläche, zu beiden Seiten eingefaßt und stellenweise unterbrochen durch herrliche Baumgruppen. Geschickt angelegte Durchblicke lassen das Auge über die fruchtbaren Felder bis zu den blauen Schatten des den Horizont abschließenden nahen Waldes schweifen: Das Ganze ein Bild unendlich friedlicher Schönheit, in dessen Betrachtung man stundenlang versinken konnte, bis einen der laut herüber schallende Donner der Geschütze wieder zu der rauhen Wirklichkeit erweckte.

Die Gehölz-Anlagen im Park zeigen zum Teil die schon oben beschriebene Form des französischen Waldes. Es sind aber noch einige ausländische Baumarten zu erwähnen, freistehend oder in Gruppen, die in wunderbarer Üppigkeit gedeihen; vor allem die Libanon-Zedern. Das schönste Exemplar dieser Art steht einzeln an der Südostecke des Schlosses; Durchmesser des Stammes ca. 1,20 m. Eine noch stärkere Zeder findet sich in einer Gruppe im Park mit einer Rundbank darunter. Leider hat ihr der Sturm einen riesigen Seitenast aus der Krone gebrochen. Die dunkelgrünen Zedern bilden besonders im Herbst einen herrlichen Kontrast zu dem bunten Laub der Buchen, Kastanien und Platanen. Die letzteren nehmen im Park eine hervorragende Stellung ein und sind wegen der vollendeten Schönheit ihres Wuchses besonders zu erwähnen. In einer besonders schönen Gruppe maßen die Stämme dieser 3 Prachtbäume fast 1 m im Durchmesser und erheben sich in wunderbar reiner Säulenform bis zum Ansatz der herrlichen Kronen. Von ausländischen Nadelhölzern sind besonders einige Prachtexemplare von Abies Pinsapo und Wellingtonia zu erwähnen. Von letzteren stehen 6 in einer Gruppe zusammen, jedoch genügend weit, so daß jeder Baum sich für sich entwickeln konnte. Leider befinden sie sich in einem lichten Bestande von Eichen und Edelkastanien, so daß ich sie von keiner Seite für eine Aufnahme frei hatte. Höhe ca. 25 m, Durchmesser des Stammes 1 m über der Erde 80 cm. Die freistehend angepflanzten Abies Pinsapo zeigen einen prachtvoll üppigen Pyramiden-Wuchs, ganz ohne die Kandelaberbildung, zu der diese Art sonst neigt. Höhe ca. 18 m (siehe Tafel 19, oben).

Durch Grünästung erzielte Langschäftigkeit bei Laubholzreihen in Flandern.
(Text Seite 213.)

Cedrus Libani im Schloßpark zu Tichémont bei Verdun.
(Text Seite 214.)

Alte Pappel im Wardar bei Üsküb (Serbien).
(Text Seite 218.)

Schöne Abies Piusapo im Park Havrincourt bei Bapaume. (Text Seite 216.)

Zwei merkwürdige Kiefern in Lida (Rußland). (Text Seite 217.)

Im übrigen sind die Nadelhölzer, auch ausländische wie Chamaecyparis Lawsoniana, Juniperus virginiana, verschiedene Thuja-Arten u. a., in einem geschlossenen Bestande zusammen mit gewöhnlichen Kiefern, Fichten und Lärchen vereinigt. Hier kommen sie nicht zur Entwickelung, nur an den Rändern bilden sie schöne Gruppen und Kulissen. Am schlechtesten scheint die Kiefer in ihren verschiedenen Arten hier fortzukommen. Im Walde findet man sie nirgends, und in den Parks wächst sie schief und krumm und kümmert. Nur von Pinus nigra habe ich einige gesunde Bäume beobachtet. Die Fichten sahen besser aus, aber auch ihnen scheint Boden und Klima nicht besonders zuzusagen. In den Wäldern fehlt die Fichte, ebenso auch die Kiefer gänzlich. Ich habe sie nur als Parkbaum gefunden. Nadelholzbestände gibt es überhaupt in dieser Gegend Frankreichs nicht. Nur einmal bin ich in der Gegend des jetzt so heiß umstrittenen Sailly einer kleinen Kiefernschonung im Felde begegnet. Ein Versuch, der für den Besitzer aber wenig ermutigend ausgefallen war.

Wedendorf (Meckl.). *Graf von Bernstorff.*

Zwei merkwürdige Kiefern. — Lida (Rußland), 20. 12. 16.

Die beiden dem Windschutz genau angepaßten alten Kiefern stehen auf dem Rest des Walles der Gedimin-Ruine in Lida. Die Wurzeln beider Bäume liegen zum Teil sichtbar auf dem Sand des Walles; eine lange Wurzel des vorderen (dickeren) Baumes kriecht dicht an der Oberfläche bis nahe zur Mauer. Die Bäume sind aber nicht verschüttet. Der dickere Baum ist der vordere, der scheinbar dünnere steht etwa 10 m hinter und nur 1 m oberhalb des anderen vom Standplatz des Beschauers aus. Die Form jedes einzelnen der Bäume ist die, welche Tafel 19, unten, angibt; die Umrisse stellen aber einen Baum dar, der den zweiten fast genau deckt. Die Abbildung scheint 2 Bäume etwas übereinander zu heben. In der Fortsetzung des Hauptstammes beider Bäume sind oben einige abgestorbene kleine Ästchen zu sehen. Ob Schädlinge oder Winddruck allein, oder beides zusammen diese Bildung hervorgebracht haben, ist nicht festzustellen. Der hier zurückgebliebene Geistliche, der über 30 Jahre am Ort ist, gab an, daß die Bäume »sehr alt« seien. Er kenne sie schon immer so. Er habe auch in einem russischen Buche vor vielen Jahren darüber gelesen, das Buch sei auch schon etwa 30 Jahre gedruckt, und die Bäume seien dort genau so abgebildet gewesen. Im Volke würden die Bäume »die Mädchen« genannt, auch »König und Königin«. Das Volk glaube auch, wenn man in die Rinde einschneide, dann käme Blut geflossen (ein Harztropfen war vorhanden, gelb). Die Rinde ist ohne sichtbare gröbere Verletzungen, nur am vorderen Baum auf der Mauerseite ein etwa halbfaustgroßes glattes Loch, weiter nach vorn eine flache Stelle, wohl eine alte Astnarbe. Umfang des vorderen Stammes nahe am Boden 2,50 m, der des hinteren Stammes nahe am Boden 2,50 m. Die Stämme sind ziemlich gleichmäßig dick bis oben zur Astgabelung. Länge des vorderen Stammes bis zur Astgabelung etwa 3,60 m, von da bis zum großen nach der Mauer zustehenden Ast noch 1 m. Der zweite Baum steht 1 m höher, ist also in Wirklichkeit 1 m kürzer als der andere.

Im Frieden: Zehlendorf. Dr. *Hauffe,* Stabsarzt.

Frostschaden 1916—17 in Polen.

An meinen hiesigen Kulturen unter 51° 40′ n. B., 36° 30′ östl. L. von Ferro, ca. 125 m über dem Meeresspiegel der Ostsee und ca. 300 km von dieser entfernt gelegen, konnte ich im vergangenen Jahre Nachstehendes feststellen: Durch Spätfröste im Anfange und Mitte des Mai wurde ein großer Teil der jungen Triebe bei Pseudotsuga Douglasii viridis und Picea sitkaensis vollständig vernichtet; dagegen blieben die Leittriebe in den meisten Fällen unversehrt. Picea pungens, excelsa und Quercus rubra litten nur vereinzelt, Larix leptolepis sowie aus-

ländische Pinus-Arten garnicht. Die Entwickelungsperiode gestaltete sich, trotz dieser bedeutenden Frostschäden unter dem Einflusse des nunmehr folgenden durchschnittlich kühlen und gleichmäßig feuchten Wetters bis zum Spätherbst besonders günstig, so daß ich bei 11jähriger Pseudotsuga Douglasii von 90—115 cm bei 9jähriger Picea sitkaensis 60—84 cm, 9jähriger Larix leptolepis 90—112 cm und 9jähriger Quercus rubra 100—140 cm Zuwachs messen konnte. Dabei verholzten die neuen Triebe durchweg gut. Zum ersten Male machte Picea sitkaensis und Picea excelsa hier einen zweiten Trieb, der bei erster bis 20 cm, bei der zweiten 12 cm erreichte! — jedoch nur bei einzelnen Exemplaren, an bevorzugten Standorten. Die von der DDG. vor 3 Jahren erhaltenen Pseudotsuga Douglasii Schw. haben im Anfange durch Trockenheit gelitten. Eingegangen ist indessen nur wenig, und bleibt das Resultat noch abzuwarten. Standort Kiefernboden III. Klasse.

Dom. Raduchow (Polen). *Gustav Leman.*

Alte Pappel im Wardar. — Üsküb (Serbien), 29. 5. 16.

Tafel 18 stellt eine alte Pappel im Wardar dar, die vielleicht Interesse haben dürfte. — Bei meinen vorjährigen Notizen erwähnte ich nicht besonders Ailanthus glandulosa, Kastanien und Nußbäume, die häufig in teils recht ansehnlichen Exemplaren vorkommen, weil ich in ihnen keine Seltenheiten erblicke; der Götterbaum breitet sich meistens durch Wurzelrhizome aus, was ich bei denen zu Hause niemals bemerkte; Triebe von 1,20 m sind keine Seltenheit.

Im Frieden: Hohen-Niendorf. *Graf v. Wilamowitz-Moellendorf.*

Riesige Birke in Russisch-Litauen. — Wilna, 30. 5 17.

Tafel 20 zeigt eine riesige, prachtvolle Birke an der Wilja. Ihre enormen Abmessungen kann man an den daneben abgebildeten Häusern und Wagen erkennen.

Im Frieden: Leipzig. *Hebenstreit*, Feldwebel d. L.

Dendrologisches Allerlei aus Litauen.

Das Gebiet, das ich hier im östlichen Kampfgebiet kennen gelernt habe, umfaßt Litauen etwa von Wirballen über Wilna bis nahe zur Front und eine Höhe von 100 km; es ist also an sich recht umfangreich, aber klein gemessen an der ganzen Größe des russischen Reiches. Die Landschaft ist meist flach, manchmal gewellt, größere Erhebungen fehlen völlig. Durch die Flüsse wird das Plateau energisch eingeschnitten. Namentlich die Memel bildet eine tiefe Rinne; dadurch entstehen anziehende Landschaftsbilder, die sich namentlich dort zu großer Anmut steigern, wo der Fluß in gewaltigen Bogen sich zwischen den Anhöhen hinwindet, wo schwarze Wälder die Hänge und Höhen hinansteigen, oder wo die Ströme der Eiszeit große Sandmassen an den Plateaurändern aufgeschüttet haben.

Der Boden ist im allgemeinen gut, zum Teil sehr gut, wie gleich an der Grenze und um Kowno herum. Da ist der Ackerbau entwickelter, und Wald, der den Dendrologen interessieren könnte, findet sich nur in geringem Maße. Der Kreis Wilkowischki ist dieser mit 5,3 % der waldärmste unter den westlichen Kreisen. Weiter östlich Kowno wird der Boden leichter; im Westen Wilnas und in der Gegend von Orany treffen wir sogar ausgedehnte Sandgebiete, deren Baumwuchs aber doch keinen kümmerlichen Eindruck macht sondern auf besseren Boden und ausreichende Feuchtigkeit im Untergrund schließen läßt. Bei noch wenig entwickeltem Ackerbau finden wir Wald auf verhältnismäßig gutem Boden, der bei uns schon längst unter den Pflug genommen wäre. Daraus erklärt sich oft die Güte der Waldungen. — Urland gibt es fast überall noch in Menge. Weite Flächen versumpfter Wiesen, von Moorgebieten, werden allmählich vom Wald besiedelt. Von bewußter Waldkultur ist keine Rede.

Im Baum- und Strauchwuchs macht sich das kühle Klima schon stark bemerkbar. Platane und Rot-Buche fehlen völlig; Scheinakazien trifft man selten und nur an allergeschütztester Stelle. Linden erreichen nicht mehr die Üppigkeit der Heimat, Eichen sind gerade häufig. Ein arktischer Zug geht durchs Landschaftsbild, die Windblüter treten in den Vordergrund. Birken, Pappeln, Weiden, Erlen, Eschen bilden mit den Nadelhölzern, der Kiefer und der Fichte (Picea excelsa), überall die Hauptbestände. Als Unterholz wachsen Wacholder, Rhamnus, an warmen Hängen gibt es reichlich Haselnuß, Weißbuche, Pfaffenhütchen, Schneeball, Sambucus racemosa, und unter ihnen sproßt eine reiche Staudenwelt, die an bevorzugten Stellen an diejenige Thüringens erinnert.

Wie ich schon erwähnte, bin ich nirgends einer eigentlichen Forstkultur begegnet, niemals einer bewußten Aufforstung oder Pflege des Bestandes. Aller Wald ist aus Selbstansamung hervorgegangen. Daher fehlt ihm oft das Zugeschnittensein auf eine bestimmte Nutzholzart. Der Mischwald überwiegt; minderwertige Holzarten mischen sich zwischen die wertvollen und bedrücken sie. Es war mir besonders lehrreich, die ersten Anfänge eines Waldes zu beobachten. Welche Baumart zuerst auftritt und die Oberhand gewinnt, hängt von der Art der Samenbäume ab, die in der Nähe stehen. Die stark fruchtenden Birken und Erlen sind gegen die Nadelhölzer entschieden im Vorteil. Die Fichte fruchtet früher als die Kiefer, daher schreitet sie bei Mischbestand auch eher zur Ausbreitung über die Bestandsgrenzen als die Kiefer. Sehr häufig traf ich als erste Besiedlerin von Urland oder Ackerland die Weiß-Erle, Alnus incana. In zugewachsenen Seen schiebt sich oft die Kiefer als erste vor. Die Flugfähigkeit der Samen begünstigt offenbar Birken und Erlen. Haben sie nun ein Gebiet besiedelt, so ändert sich gewöhnlich das Bild im Laufe der Jahre. Die Erlen schießen zwar zunächst hoch auf und scheinen endgültig das Gelände beschlagnahmen zu wollen. Aber allmählich tauchen die jungen Fichten und Kiefern auf, gewinnen im Laufe der Jahre die Oberhand und schließlich steht ein Mischwald da in dem das Nadelholz überwiegt. Gerade von diesem Vorgang habe ich recht oft die verschiedenen Stufen beobachten können. Ist der Boden naß und für die Erlen vorzugsweise geeignet, so entsteht auch reiner Erlenwald. — Auf den Dünenbildungen, die dem Plateaus an der Memel aufgelagert sind (bei Sapieschischki), scheint der Wacholder der erste Ansiedler zu sein. Ist er herangewachsen, so samen sich in seinem Schutz die jungen Fichten an. Kranzartig sitzen die jungen Pflänzchen unter den lockern Ästen des Wacholders wie die Kücken unter der Glucke. Dann erstarken sie allmählich und lohnen schließlich den früheren Beschützer durch Unterdrückung.

Eine andere Art der allmählichen Waldentstehung beobachtete ich. In vielen hiesigen Gemeinden ist das Land noch Gemeindebesitz, noch nicht verkoppelt, und selbst wo es Eigenbesitz des Bauern ist, zieht es sich in langen schmalen Ackerstreifen — oft nur 3 m breit — hin. Professor *Sering* u. a. haben diese Ackerverhältnisse in Rußland wiederholt geschildert. Die Ackerparzellen eines Bauern liegen oft an 8—10 verschiedenen Stellen der Gemarkung; daher schlechte oder gar keine Bestellung. Der Wald ergreift allmählich Besitz von der Scholle; und zwar siedeln sich die Kiefern usw. zunächst auf dem schmalen Trennstreifen zwischen 2 Parzellen an. Dadurch erscheint der Wald später in geraden Reihen künstlich geschaffen.

Die Entstehung des Waldes ohne Einwirkung von Menschenhand hat eine große Mannigfaltigkeit des Waldbildes, eine großartige malerische Schönheit zur Folge. Kein gleichartiges und gleich hohes Holz, sondern zwischen dichte Bestände schieben sich Lichtungen, am Fuße von Baumriesen siedeln sich Gruppen von jungem Aufwuchs an. Die hohen Tannen und Fichten ästen sich oft nicht auf, sondern stehen in vollem Astbehang da. Laubholz mischt sich zwischen die dunkeln Nadelhölzer. Die Birken leuchten mit weißem Stamm und jungem Grün zwischen den schwarzen

Tannen-Massen; ihr gelbes Herbstlaub und das Rot der Zitter-Pappeln trägt Farbenfreudigkeit in den Ernst der Kiefern. Führt ein Weg durch den Wald, so schlängelt er sich zwischen den hohen Baummassen hin; hier treten die Baumriesen dicht heran, dort weichen sie weit zurück; hier schaue ich über eine Lichtung weit ins Waldesdunkel, dort schiebt sich sumpfiges Gelände mit grauen Erlen dazwischen. Im Walde selbst herrschen oft urwaldartige Verhältnisse: gefallene Stämme, malerischer Unterwuchs, Dichte und Sonnenlosigkeit wechseln mit lichterem Stand ab. Tritt noch die reiche Staudenflora in Blüte, so ist es ein echter Genuß, in solchen Wäldern umherzuschlendern, wenn man sich die Gedanken an entlaufene und versteckte Kriegsgefangene oder an russische Wölfe aus dem Kopfe schlägt. Oft wird der Naturwuchs freilich beeinträchtigt durch Viehweiden und Raubbau. Auf dem Großgrundbesitz lasten noch viel Weideservitute, und beim Niederschlag von Holz gehen unendliche Werte verloren. Der junge Nachwuchs wird in der Regel völlig vernichtet. Von irgend einer Waldpflege ist keine Rede; im Gegenteil, man trifft so oft Zeichen der Roheit der Pflanzenwelt gegenüber: ausgebrochene Mitteltriebe bei Nadelhölzern, angehauene Stämme, niedergerissene Äste usw. In dieser Beziehung kann kein größerer Gegensatz gedacht werden als der zwischen den hiesigen Verhältnissen und den belgischen, wie sie im vorigen Jahrbuch geschildert wurden.

Die Straßenbäume sind hier in Rußland ein ebenso trübes Kapitel wie die Straßen selbst. Regelrechte Baumpflanzung ist an Kunststraßen selten. Meist traf ich die Weide. Sie wird als Stange gesteckt; viele dieser Stangen wachsen nicht an, so ist von Vollständigkeit keine Rede. Landwege entbehren fast stets der Bepflanzung; sie sind ja auch ein schwankender Begriff, weil ihr Platz nach der Wetterlage wechselt. Aber trotzdem trifft man an Straßen, an Wassertümpeln, als Umgrenzung einzelner Gehöfte oft alte Weiden von großer Schönheit. Mit ihrem stumpfen Grau passen sie in die meist trübe Stimmung der Landschaft und zu dem weißlichen Grau der Holzhäuser.

Diese Holzhäuser künden überall das Holzland an. Auf dem Lande gibt es nur Bauten aus Holz; die kleinen Städtchen haben meist nur wenige moderne und meist schlechte Steinhäuser; selbst weit in die großen Städte hinein reichen die Holzhäuser. In der Regel stellen sie die bessere Architektur da. Der Steinbau ist noch nicht heimisch; schlechte westeuropäische Formen werden nachgeahmt. Der Holzzaun umfriedigt alle Grundstücke ländlichen Charakters; um große Arbeitsstätten, Holzplätze steigen die Holzzäune bis zu 5 m Höhe hinauf; schöne stattliche Torüberbauten zieren den Eingang. In den Städten sind die Bürgersteige mit Holz belegt; auf den Landstraßen haben unsere Landstürmer viele Kilometer von Bohlenwegen gebaut, Schindeln bedecken die Häuser; die Holzschnitzerei blüht an den langen Winterabenden beim Kienspan und beim Holzfeuer; Holzschuhe halten die Füße warm; aus Birkenholz baut der deutsche Soldat die entsetzlichen Lauben, Zäune, Torüberwölbungen, Friedhofspforten. So mancher Plankenzaun, so manches Balkenwerk der jetzt herrenlosen Häuser verschwindet aber im Winter, wenn die Einheimischen auf die Brennholzsuche gehen, und nicht wenige Häuser sind schließlich eingestürzt, weil allmählich doch zuviel liegende Hölzer den Weg in die Öfen der Nachbarschaft gefunden hatten.

Was für großen Nutzen hat unsere Heeresleitung aus den russischen Wäldern ziehen können! Überall sind große Sägewerke in den Wald hineingebaut, an Bahn oder Fluß. Was für Massen Holz werden gebraucht für Heizung, Bau der Unterstände, Wegebefestigung, Telegraphenstangen, für Holzwolle, für die vielen Eisenbahnschwellen, Magazin-, Stallungs-Bauten, für die Bettstellen, für Baracken für Gefangene und Wachen, ausschließlich auch — für Kreuze und Särge. Ich muß unser Vaterland immer glücklich preisen, daß seinen Wäldern diese riesigen Opfer an Holz erspart geblieben sind. Besonders die Kiefer muß herhalten. Sie liefert auch auf

Riesige Birke an der Wilja bei Wilna.
(Text Seite 218.)

Starke Eiche bei Zagerziowe, westlich Oginski (Pripiet-Sümpfe) 6,80 m Stammumfang bei 1 m Höhe. (Text Seite 221.)

dem meist guten Boden hervorragendes Holz, sie wächst langsam, dicht stehen die Jahresringe, hoch gehen die Schäfte.

Bei einem Sägewerk, das nur Eisenbahnschwellen arbeitet, sah ich auf Feldbahn die Stämme aus dem Wald anfahren, keiner hatte unter 16—20 m nutzbare Länge; ich zählte über 100 Jahresringe. Schon das abfallende in Klafter gesetzte Holz war ein Staat. Die Heimat wird auch direkt einiges profitiert haben, denn so manchen Wagen, mit Holz beladen, sehen wir westwärts rollen.

A. Steffen.

Im Felde (östl. Kriegsschauplatz), 1. 8. 17, mit Tafel 21.

Anbei sende ich der DDG. einige Photographien, die vielleicht für das Dendrologische Jahrbuch von Interesse sind. Hier im Osten gibt es ja (ich rede nur von Rußland) leider nicht viel »Dendrologisches«, besonders wenig Exoten. Den Bielowisker Forst habe ich allerdings leider bisher nicht kennen gelernt. So kann ich denn aus den Pripiet-Sümpfen bei Pinsk, wo unser Regiment seit Herbst 1915 lag, erst zusammen in Stellung, seit Herbst 1916 noch einige Schwadronen von uns (so die meinige, die 2.), die als Div.-Kav. verteilt sind, noch liegen, nur wenig Interessantes berichten.

Sehr starke Eichen, wie man sie im westlichen Rußland sonst nicht trifft, finden sich bei Zagezione am Motol-See. Die stärkste mißt in 1 m Höhe 6,80 m Stammumfang, eine malerisch-verkrüppelte Linde steht an einem Wegekreuz westl. Opinski-Kanal.

Das Klima hier in den Pripiet-Sümpfen, Gegend von Pinsk, ist gemäßigt infolge der vielen Sümpfe; der Boden ist nicht unfruchtbar, sandiger Lehm bis lehmiger Sand, stellenweise aber auch leichter Sand. Die Sümpfe sind bestes, nur nicht entwässertes Niederungsmoor. Wald im größeren Umfange nur am Opinski-Kanal, sonst ist das Land hier waldarm; infolgedessen häufige Stürme, überhaupt ständiger Wind. Frühjahr und Herbst kommen sozusagen über Nacht und sind sehr kurz. Auf den Gütern hiesiger Gegend habe ich mehr Exoten als sonst in Rußland gesehen, allerdings nur jüngere. Koniferen gedeihen besonders gut in dem feuchten Klima und zeichnen sich durch guten Wuchs und schöne Färbung aus; die ältesten Ausländer ca. 30 Jahre alt. Die meist nur kleinen und selbst auf größeren Besitzen schlecht gepflegten Gutsparke wirken wie Oasen in der baumlosen Gegend; wo der Blick über die unendlichen Ödländereien der Sümpfe schweift, besonders in der Gegend von Pinsk (»Pinsker Nase«). Baumwuchs ist allgemein sehr gut.

Ich lasse eine Aufstellung von einheimischen und fremden Bäumen und Sträuchern folgen, die ich im Herbst 1915 bis Frühjahr 1917 in den Pripiet-Sümpfen feststellen konnte, ohne Anspruch auf Vollständigkeit:

a) Laubhölzer: Eiche (die stärkste 6,80 m Stammumfang in 1 m Höhe). — Rüstern, sehr stark und frohwüchsig; auch jüngere Goldrüstern. — Pappeln, verschiedene Arten, zum Teil recht stark (auch Silber- und Pyramiden-Pappeln). — Linden (von denen ich eine sehr starke auf der »Pinsker Nase« sah, die ich auf gut 200 Jahre schätze). — Birken (meist Betula pendula). — Rot-Buche (meist junge), auch Blut-Buche; Weißbuche. — Weiden. Erlen (Alnus incana, Rot-Erle) zum Teil in sehr starken Exemplaren, die dabei sehr hoch sind; Espe; Kastanien; Ahorn, Acer Negundo, Acer dasycarpum goldblättrig; Rotdorn; Scheinakazie; Eberesche, Esche; Tulpenbaum, etwa 5 m hoch, in mehreren Exemplaren, auch 1 buntblättriges; Faulbaum buschig und sehr gesund; Hasel (auch Cor. Avell. purp. = Blut-Hasel), 7 Sorten Flieder, in schönen einfachen und gefüllten edlen Sorten; Wilder Jasmin; Lonicera; Caragana; Deutzia; buntblättrige Cornus; Spiraeen, Berberitze grün und rotblättrig.

b) Nadelhölzer. Gewöhnliche Fichte und Schimmel-Fichte (Picea excelsa und alba), die gewöhnliche Fichte in starken gesunden Stämmen; Abies pecti-

nata mit besonders langen Trieben; Abies Nordmanniana; Abies nobilis; Abies concolor und concolor violacea sehr häufig, üppig und sehr langnadelig; Abies subalpina. Graue und schön blau gefärbte Douglas. Gewöhnliche Kiefer, jüngere Weymouths-Kiefern; Pinus montana; Thuja; Larix, gewöhnliche Lärche und L. leptolepis. Juniperus virginiana (ein besonders schlanker, etwa 4 m hoher gewöhnlicher Wacholder fiel mir in einem Insioldadorf auf; starke gewöhnliche Wacholder von großem Alter finden sich auf Kirchhöfen, an Waldwegen); verschiedene Chamaecyparis-Arten: Ch. Lawsoniana, pisifera, filifera.

Obstbäume sind meist schlecht gepflegt, oft viel zu eng gepflanzt und fast ausschließlich schlechte Sorten. Viel angebaut werden Himbeeren, auch von den einfachsten Leuten.

In einem Park, dem *Skirmund*schen Stammsitze Molodowo westlich Opinsk-Kanal, fielen mir zahlreiche Stauden auf: Mohn, Digitalis, Lupinen usw., die der Gebüschgruppe vorgepflanzt waren. 2 sehr alte prächtige Agaven standen vor dem Herrenhause.

Erwähnen möchte ich auch kurz, daß in diesem sehr harten Winter sich junge Abies concolor, subalpina und die grüne und blaue Douglas hier tadellos winterhart gezeigt haben; die Nordmanns-Tannen wurden im frühen Frühjahr zum Teil rot, haben den Schaden aber ausgeheilt. Bei mir zu Hause in Hinterpommern haben in diesem Winter sich am besten ebenfalls Abies concolor und subalpina gehalten, während die Nordmanns-Tannen und alle Douglasien stark unter dem Frost gelitten hatten (rote Nadeln), und zwar erst im März.

Im Frieden: Parsow. *von Gerlach*,
Rittmeister 1. Garde-Drag.-Reg.

Neue Gehölze.

Man wolle stets ausreichendes Material mit einsenden. Dies wird zu einem Herbarium authenticum vereinigt werden, das im Besitz der Gesellschaft verbleibt und auf Wunsch zu Studienzwecken verliehen werden kann. Es wird stets vorher untersucht werden, ob es sich wirklich um eine neue Art oder Form handelt.

Die Herren Baumschulenbesitzer werden dringend ersucht, die bei ihnen neuentstehenden Gehölze alljährlich in nachstehender Rubrik selbst zu beschreiben und somit unseren Gehölze pflanzenden Mitgliedern bekannt und zugänglich zu machen. Diese den Herren Produzenten so nützliche Rubrik wird von diesen noch viel zu wenig benutzt. Der Vorsitzende.

Chamaecyparis Lawsoniana bremensis (mit Tafel 22).

Eine gewiß seltene Erscheinung beachte ich seit längerer Zeit an einer meiner Chamaecyparis Lawsoniana Depkenii. Ein starker Ast der von unten herauf kommt, nimmt allmählich in halber Pflanzenhöhe eine ganz andere Benadelung an und teilt sich dann, wie auf dem Bilde ersichtlich, in mehrere Nebenäste. Diese Äste verlieren gänzlich den Charakter der Depkenii und sind von der Form conica Beissn. (= Wesselii-hort.) nur durch die Färbung zu unterscheiden. Die hellgelben Spitzen der Depkenii, die sich im Herbst wieder verfärben, haben sie von dieser übernommen, die oberste Spitze nimmt sogar den leicht überhängenden Wuchs der Mutterpflanze an. Mit dem Veredeln werde ich im Frühjahr 1918 be-

Entstehen der Chamaecyparis Lawsoniana bremensis im Gipfel einer Chamaecyparis Lawsoniana Depkenii.
(Text Seite 222.)

Larix decidua pendula, die Trauer-Lärche.
(Text Seite 224.)

ginnen und erstatte gern später Bericht über den weiteren Verlauf bezüglich Rückschläge zur Urform oder Konstantheit der Neuzüchtung.

Oberneuland, Bez. Bremen. *G. W. Depken.*

Quercus sessiliflora aurata.

Ich besitze eine ältere Trauben-Eiche, die sich in 3 Hauptäste gabelt, von denen der eine seit Jahren regelmäßig eine hellgelbe (ähnlich der Quercus pedunculata »Concordia«) und gesunde Belaubung zeigt, während die beiden anderen, die gewöhnliche dunkelgrüne Färbung haben. Von einer Veredlung ist nichts zu sehen. Die Belichtung ist die gleiche.

Bad Wildungen. Dr. *Reinhold.*

Kleine Mitteilungen.

Dendrologische Schönheiten aus Reichenhall.

Im Monat Juni weilte ich zur Kur in Bad Reichenhall und war dort über die üppig entwickelte Baum- und Pflanzenvegetation sehr überrascht. In den dortigen Gärten gestattet das warme Klima den Anbau einer Menge von Pflanzen, speziell Koniferen, die wir sonst in Süddeutschland südlich der Donau und des Neckar nicht kennen. Vor allem aber zeigt die wilde Baumwelt Einzelexemplare und ganze Gruppen von seltener Schönheit. In den Wäldern findet man gruppenweise zusammen stehend Eiben (Taxus baccata), prächtige Ulmen, Eichen und einzelne Buchen, wie ich sie kaum anderswo gesehen habe.

In der Umgebung der Behausungen findet man hauptsächlich einzelstehende uralte mächtige Linden und Gruppen stattlicher Nußbäume. In den Auen des Sallachtales stehen einzelne mächtige Pappeln.

Für die Berchtesgadener und Ramsau-Gegend sind die Gruppen der Berg-Ahorne charakteristisch; viele dieser Ahorne erreichen eine für diese Art erstaunliche Höhe und einen bedeutenden Stammumfang. Die Wälder sind vielfach Fichten und Tannenwälder mit eingestreuten Buchen, Eichen, Ahornen und Ulmen, stellenweise findet man auch kleine geschlossene Buchengehölze. An den Steilabhängen der Berge findet man Fichte und Tanne mit Berg-Kiefer und Latsche gemischt, aber auch hier sind überall Buchen und andere Laubgehölze in die Bestände eingestreut. Sehr häufig kommt die Mehlbeere, Sorbus Torminalis, in stattlichen Bäumen vor.

Ein Hauptreiz des Waldbodens ist der dichte rosa Teppich vom Cyclamen europaeum.

Ich muß noch einer gewaltigen Schwarz-Erle, Alnus glutinosa, Erwähnung tun, die an dem Wege von Nonn nach dem Listsee beim Listbauern steht Bei ganz gewaltigem Stammumfang hat sie den äußeren Habitus eines Maulbeerbaumes. Das dunkle Wetter verhinderte mich daran, eine Aufnahme des Baumes zu machen. Wie mir in Reichenhall gesagt wurde, sind diese hervorragenden Bäume alle gesetzlich geschützt. Wo Kahlhiebe nötig werden, ist Taxus baccata überall geschont worden.

Ich kann hier nur in Kürze ein ganz allgemeines Bild von dem Reichtum an prächtigen einheimischen Bäumen in Reichenhalls Umgebung geben, habe aber hierdurch vielleicht das Interesse für ein Gebiet geweckt, in dem sowohl die Bestrebungen für den Naturdenkmalschutz als auch für die Pflanzeneinbürgerung ein reiches Tätigkeitsgebiet finden dürften. Die klimatischen Verhältnisse Reichenhalls würden z. B. die Einführung der echten Kastanie. Castanea vesca, wünschenswert erscheinen lassen.

Sigmaringen. *Wilhelm Fürst von Hohenzollern.*

Trauer-Lärche. (Tafel 23.)

Die Abbildung zeigt eine Larix decidua pendula, die in meiner Baumschule aus Samen entstanden ist, neben einer typischen Lärche derselben Absaat. Die senkrecht hängenden Äste machen die Pflanze zu einer ganz besonderen Zierde jedes Gartens. Diese Trauerform ist nicht neu, sondern schon von *Beißner* in seiner Nadelholzkunde beschrieben, erscheint aber ab und zu in den Saatbeeten immer wieder aufs neue. An Teichrändern, an Flußläufen und als Solitärpflanze auf Rasenflächen wirkt diese zudem außerordentlich raschwüchsige Form ganz besonders schön.

Oberneuland (Bremen). *G. W. Depken.*

Die Nachzucht des Nußbaumes.

Erst in diesem Kriege ist die Wichtigkeit dieses Baumes in vollem Umfange erkannt worden, und dies wird später noch mehr hervortreten. Es gilt für die Nachzucht energisch einzutreten. Die wichtigste Frage ist hier unstreitig die Wahl einer spätblühenden Sorte, weil wir hierdurch doppelt soviel Ernten erhalten, und diese Art ohnehin härter und widerstandsfähiger ist. Bei unserm Klima ist dies eine Hauptfrage.

Es mußten meines Erachtens solche Bäume durch sachverständige Leute ermittelt und wie ein Kleinod beschützt werden. Von solchen Bäumen wären die Früchte zu sammeln, um Pflanzen zu erziehen, welche unentgeltlich oder gegen mäßige Preise an Landwirte, Straßenbeamte, Kanalverwaltungen usw. abgegeben würden. Auch Prämien wären angebracht. Auf diese Art könnte man dem Baum Verbreitung verschaffen.

Auf welche Art und Weise das Ziel am sichersten erreicht wird, hängt vom Land und der Bevölkerung ab. In der engeren Heimat konnte man wohl durch einen Aufruf[1]) viel erreichen, hier zu Lande jedoch nicht. Alle Mühe, die ich mir seither gab, war vergebens. Die meisten Landwirte lesen die Sachen nicht — aber mit Vorträgen ist es schon besser. Will man hier die Bäume ermitteln, so bleibt nichts anderes übrig, als von Gemeinde zu Gemeinde zu reisen und dort bei verständigen Landwirten nachzufragen. Das kostet aber Geld, und mußten einige 1000 M dafür ausgeworfen werden. So habe ich z. B. bei meinen Abschätzungen im Festungsgebiet Straßburg 1 Baum mit wundervollen Früchten entdeckt. Würde man 80—100 solcher Bäume ermitteln, so würden die Früchte für ganz Deutschland reichen.

Einige Herren, wie *Graebener*-Karlsruhe, *Freiherr v. Solemacher*-Bonn, *Lorgus* in Eisenach, wirken ja bereits in diesem Sinne, allein das genügt nicht. Die meisten noch vorhandenen Nußbäume kommen in Hessen, der Pfalz und im Ober- und Unter-Elsaß vor und müßten hier Schritte geschehen. Im Elsaß habe ich mehrere Bäume ermittelt, auch Herren veranlaßt solche anzupflanzen. Bei der Regierung habe ich einige Male angeregt, staatliche Saatschulen anzulegen, um die spätblühende Sorte nachzuziehen; ich fand aber keine Gegenliebe.

Nun glaube ich, daß man das Ziel erreichen könnte, wenn einflußreiche Offiziere, vielleicht der Kriegsminister oder Heerführer, sich für die Frage interessieren würden und die Anpflanzung ev. im Reichstage zur Sprache bringen oder Abgeordnete dafür gewinnen könnten.

Zurzeit kann man ja nichts erreichen; aber nach Beendigung des Krieges wird wohl Gelegenheit dazu sich bieten. Für diesen Fall bitte ich, für diesen nützlichen wertvollen Baum eine Lanze zu brechen.

Straßburg i. Els. Forstmeister *Rebmann.*

[1]) Solche Aufrufe sind wie der folgende Artikel zeigt, in einigen Kreisen durch die Landräte bereits gemacht worden. D. Red.

Anbau von Walnußbäumen.

Wie aus den Veröffentlichungen bekannt ist, wird von der Regierung mit größtem Nachdruck auf die Anpflanzung von Walnußbäumen hingewirkt. Auf die Bekanntmachung in unserem Kreise ist nur ein Antrag eingelaufen.

Die Anpflanzung des Walnußbaumes im Kreise Teltow kann für die Allgemeinheit nicht ohne weiteres empfohlen werden, da die Bodenverhältnisse und die Lage nur in wenigen Fällen für die Anpflanzung geeignet sind. Selbst da, wo günstige Vorbedingungen gegeben sind, spricht die Rücksichtnahme auf die anderen Kulturen vielfach gegen seine Anpflanzung. Man kann sagen, daß im großen ganzen bei den kleinen Besitzern nur die Höfe und dort nur Einzelbäume in Betracht kommen.

In Rücksicht auf die außerordentliche Inanspruchnahme des Bodens hat man in Gegenden, wo der Walnußbaum mehr angebaut wird, seine Anpflanzung in Hainen durchgeführt und hat bei dieser Anpflanzungsweise ausgezeichnete Ernteerträge und auch gute glatte Schäfte erzielt, auf die es bei dem Bestreben der Regierung doch in erster Linie ankommt.

Der Walnußbaum verlangt tiefgründigen Boden in einer Lage, die den Frühjahrsfrösten möglichst wenig ausgesetzt ist. Die Anpflanzung soll mit möglichst jungen Bäumen (Heistern oder 1jährigen Kronen) vorgenommen werden, da alte Bäume schwer anwachsen. Pflanzzeit: Frühjahr. Als Pflanzweite muß für hainartige Anlagen ein Abstand von mindestens 15 m gewählt werden. Da die Fläche für eine verhältnismäßig lange Dauer wenig nutzbringend ist, können die Zwischenräume in zweckmäßiger Weise durch den Anbau von Haselnüssen, Schattenmorellen, Buschobstformen genutzt werden, diese werden bis zum Ertragsalter der Walnußbäume ihre Lebensdauer beendet haben.

Berlin W 10. *v. Achenbach*, Landrat.

Anbau nützlicher Holzarten.

Vor einiger Zeit brachte die »Schlesische Zeitung« einen schönen Artikel von Rechtsanwalt *Bohn* über den deutschen Nußbaum, der gewiß mit großem Interesse aufgenommen worden ist. Der Nußbaum allein ist es indessen nicht, der in Deutschland in seinem Anbau vernachlässigt wird. Zu diesem vaterländischen Baum gesellen sich die Esche, die Weißbuche und die Hickorynuß. Diese Holzarten werden in ungekannt großen Mengen im Wagenbau, in der Landwirtschaft (für Stiele aller Art und Ackergeräte), in allen Werkstätten, für verschiedenes Hausgerät usw. verwendet. Den Bedarf hierfür decken nur in kleinster Beschränkung unsere deutschen Waldbestände; alles übrige müssen wir, da es Ersatzhölzer hierfür nicht gibt, vom Ausland beziehen, und wandern hierfür viele Millionen von Mark in die Ferne. Daß unsere Forstwirtschaft dem Anbau dieser Hölzer weniger Beachtung geschenkt hat, mag wohl darauf zurückzuführen sein, daß ihr Wachstum ein sehr langsames ist. Aus national-ökonomischen Rücksichten dürfte es sich jedoch empfehlen, bei dem außerordentlichen Wert dieser Nutzhölzer die Anforstung derselben so weit als möglich zu fördern. Einige Schwierigkeiten im Anbau dürfte nur die Hickorynuß, die zumeist aus Amerika bezogen wird, bereiten; aber hier würden weitere Versuche im Anbau bei unserer hochentwickelten Forstkultur gewiß dankbare Resultate erzielen.

Breslau. Gartenbaudirektor *Richter*.

Forstmäßige Kultur von Obst-Wildhölzern.

Der wilde Obstbaum (Holz-Apfelbaum) ist von einer ganz außerordentlichen Fruchtbarkeit, wird steinalt, bildet auf halbwegs richtigem Standorte mächtige Stämme und ist nur noch darum nicht Gegenstand wirtschaftlicher Betätigung geworden, weil seine Früchte nicht ohne weiteres genießbar sondern holzig sind. Diese Früchte sind aber ein vorzügliches Kochgut und geben bei der rechten Bereitung ein Gelee,

wie es von unserem Edelobste nicht entfernt zu gewinnen ist, besonders, was das Aroma anbelangt. Bei größerer Ausbreitung der beabsichtigten Wildobstgehölze würden ungeheuere Mengen von Wildobst geerntet werden und dann auch zu Viehfütterungszwecken Verwendung finden können. Welche volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Wildobstbau allein dadurch bekäme, ist gar nicht abzusehen. Dann die großen Mengen edelsten Nutzholzes, die sich aus diesem — eine glückliche Verbindung von Obst- und Waldbaum darstellenden — Betriebe ergäben. Walnuß, Holzapfel- und Holz-Birnbaum, Wild-Kirsche wären die hauptsächlichsten Holzarten. Über etliche andere bin ich mir noch nicht ganz klar. Nun ist die Kultur dieser Gehölze außerordentlich einfach, wenn man es richtig macht. Das allerdings will auch verstanden sein! Vor allem ist nur das beste Saatgut gut genug, und das ist nicht irgendwo käuflich, sondern es muß aus den transsylvanischen Karpathen, der Slowakei, aus den schwedisch-norwegischen Grenzbergen in mühsamer Forscherarbeit gewonnen werden. Dort finden sich noch ganz urwüchsige Bäume von jener eisernen Lebenskraft, auf die sich die beabsichtigte Wirtschaft aufbaut, und die uns bei der rechten Übertragung aller Sorge überhebt. Die Anlage ist höchst einfach, die Pflege beschränkt sich auf den Schutz der jungen Anlagen vor Mensch und Tier und auf die stete Bodenverbesserung (durch Moderbereitung). Tierische Schädlinge (Insekten) und Erkrankungen kommen nicht vor, und eine Erschöpfung durch regelmäßige außerordentliche Fruchtbarkeit ist nicht zu befürchten. Der in seiner natürlichen Lebenskraft durch menschliche Eingriffe nicht belästigte, natürlich und am rechten Standorte erwachsende Fruchtbaum erschließt sich mit seinen unbändigen Kräften spielend die härtesten Erd- und Gesteinschichten und ernährt sich aus eigener Kraft so ausgezeichnet, daß alle künstliche Düngung bei solcher Wirtschaft grundsätzlich entfällt. Es ist diese Wirtschaft das bestmögliche Schatzgraben, weil so auf allereinfachste Weise wahre Lebenswerte in reichster Fülle gefördert werden. Bessere und billigere Bergleute als diese Bäume sind undenkbar. Und was in der weiteren Entwicklung das geförderte Gut: unser Wildobst — nicht allein wirtschaftlich, sondern auch ernährungsphysiologisch bedeuten kann, wollen wir abwarten. Es ist reines Naturprodukt, aus jungfräulichem Grunde, unverfälschter Erdkraft, Luft und Licht aufgebaut, nicht der raschen Verwesung (Fäulnis) unterlegen wie die Stickstofferzeugnisse unserer auf Düngung beruhenden Landwirtschaft. Wird zu Beginn dies Wildobst nur als Kochgut in Betracht kommen, so in absehbarer Zeit gewiß auch zum Rohgenusse, weil die auf eine natürliche Veredelung gerichteten Bemühungen in einem Menschenalter ein samenechtes Edelobst köstlichster Güte und reichster Fülle ergeben werden. Die werktätige Inangriffnahme der Sache denke ich mir so, daß ich einen Grundherrn, der Förster hat, dafür gewinne und von einer einfachen Revierförsterstelle aus das wirksame Vorbild gebe, auf das es wohl vor allem ankommt. Ich möchte die Tat nicht anderen empfehlen sondern es selbst vormachen! So ziemlich jeder Boden ist gut dafür, nur der nasse und reinfelsige ausgenommen. Der Boden darf noch wild, d. h. ohne jede Kultur sein; kahler Waldboden wäre mir am liebsten. Entlegene, einsame Gegend, unebene Bodengestaltung, steinreicher Grund, verwahrloste, verunkrautete, ausgesogene Feldereien u. dergl. sind ebensogut wie der teuerste Acker. Solche Gründe könnten mir leicht verfügbar gestellt werden. Nach der Begründung der Anlagen muß natürlich 12 bis 15 Jahre gewartet werden, ehe die Erträge einsetzen, diese also viel früher als bei jeder anderen Forstanlage.

Wo finde ich die urwüchsigsten Obstbäume und -Büsche aller Art, insbesondere aber Apfel- und Walnußbäume, ferner Birn-, Kirsch- und Pflaumenbäume, Haseln, Schlehen? Es handelt sich lediglich um die lebensstärksten, gesündesten, mächtigsten Bäume ohne Rücksicht auf die Art der Früchte, ob diese genießbar oder holzig sind. Die Beschaffenheit der Früchte wäre mir mitzuteilen, ebenso die Fruchtbarkeit in Menge und Regelmäßigkeit. Standortsverhältnisse wären anzugeben,

Douglasfichte in Fürstl. Drehna.
(Text Seite 227.)

Douglasfichte in Wilkendorf.
(Text Seite 227.)

ebenso Stammhöhe, Durchmesser, Alter, Kronenbildung. — Es soll in Deutschland noch urwüchsige, mächtige, zum Teil uralte Obstbäume geben; meine Anfrage beschränkt sich aber nicht auf Deutschland, sondern lautet überhaupt: Wo und wie finde ich die heute noch urwüchsigsten Obstbäume und Sträucher? Ich weiß schon viel solches Obstholz, doch will ich noch weit mehr erfahren, um für alle möglichen Standortsverhältnisse das beste Saatgut zu gewinnen. Darum vorstehende Bitte.

Waldenburg i. Schl. Förster *J. Birke.*

Prachtvoller Bau einzeln stehender Douglasfichten. (Tafel 24 u. 25.) Als die Teilnehmer an der Kottbuser Jahresversammlung der DDG. meinen Park besuchten, wurde der schöne Bau der einzeln stehenden Douglasfichten auf dem recht leichten, reichlich trockenen Sandboden sehr bewundert. Ich kann heute eine Abbildung eines ganz besonders schön entwickelten Exemplars der DDG. für ihr Jahrbuch übersenden.

Fürstlich Drehna. *von Wätjen.*

Der Unterzeichnete fügt als Gegenstück hierzu das Bild einer ebenso schön gewachsenen Douglasfichte hinzu; leider sind die Umrisse bei der zur Klischierung notwendigen Vergrößerung etwas verschwommen geworden; sie wird jedoch hier mit abgedruckt, da das Bild dennoch den herrlichen Bau des Baumes genügend erkennen läßt. Die Pflanze steht im Park der Frau *von Caro* in Wilkendorf bei Straußberg. Im Vergleich mit der neben dem Baum stehenden Dame lassen sich die Abmessungen dieses sehenswerten schönen Baumes leicht erkennen.

Wendisch-Wilmersdorf. Dr. *Fritz Graf von Schwerin.*

Reicher Fruchtansatz bei Pseudotsuga Douglasii.

In diesem Jahre tragen die vor 12 Jahren in meinen Garten gepflanzten Douglasien außerordentlich viel Zapfen. Ich habe einige Zapfen zwecks Untersuchung auf Keimfähigkeit des Samens gepflückt und folgendes Resultat gehabt.

1. Ein Zapfen von viridis. Im ganzen 18 für das Auge ausgebildete Körner, wovon jedoch nur 2 keimfähig waren.

2. Ein Zapfen von viridis Nr. 2. Im ganzen 21 für das Auge ausgebildete Körner, wovon 5 Körner keimfähig waren.

3. Ein Zapfen von glauca. Im ganzen 20 für das Auge ausgebildete Körner, wovon 4 Körner keimfähig waren.

4. Ein Zapfen derselben glauca. Im ganzen 17 für das Auge ausgebildete Körner, wovon 9 Körner keimfähig waren.

Da ich selbst keine davon besitze, habe ich die Zapfen an die Forstakademie Eberswalde geschickt.

Woran mag es liegen, daß eine Douglasie, welche immer schöne grade Mitteltriebe machte, plötzlich Mitteltriebe in Schlangenlinien treibt.[1]) Sie steht auf ganz gutem Boden, auf einer Stelle, wo früher eine Lehmscheune gestanden hat, wo noch sehr viel verrotteter Lehm und Kalk im Boden steckt. Eine andere Douglasie, die dicht daneben steht, treibt nach wie vor schöne, lange, grade Mitteltriebe.

Nieder-Landin. *v. Schmeling-Diringshofen.*

Merkwürdige Stammbildungen der Sitka-Fichte.

Die amerikanische Zeitung »The Lumberman« bringt die hier beigegebenen Bilder zweier sehr merkwürdiger Sitka-Stämme.

Tafel 27 zeigt die auch bei der deutschen Tanne und Fichte im Gebirge mitunter vorkommende »Harfen«-Bildung, die entsteht, wenn ein Stamm durch irgend

[1]) Sie werden wahrscheinlich durch Krähen oder andere Vögel krummgesessen sein. F. S.

welche äußere Einflüsse eingebrochen oder abgebogen wird. Von dem dann wagerechten oberen Teil stirbt meist die Spitze ab, während mehrere Seitenäste nunmehr Leittriebe bilden, die nebeneinander als Stämme in die Höhe wachsen und dadurch die Harfenform hervorbringen.

Tafel 26 zeigt eine wohl rein individuelle, nicht auf äußere Einflüsse zurückzuführende ganz riesige Maserbildung. Es ist wohl nichts weiter, als eine individuelle Spielart, ganz ebenso, wie es bei uns Warzen-Kiefern, W.-Eichen und W.-Kastanien gibt. Man wolle auf der Abbildung bemerken, daß auch die freiliegenden Wurzeln der Pflanze genau dieselben Maserknoten zeigen, wie der Stamm.

Die beiden Abbildungen sind noch ganz besonders dadurch interessant, daß sie die beschriebenen Wuchsformen bei uralten Bäumen mit geradezu riesigen Abmessungen beobachten lassen.

Die »Holzwelt« 1917, Heft 12, schreibt über die Sitka-Fichte folgendes: Die Sitka-Fichte erhielt ihren Namen nach der Stadt Sitka in Alaska, wo ihr Holz in den Minen und Lagern der Goldgräber frühzeitig Verwendung fand. Als Standort liebt sie einen tief mit Moos bedeckten Boden in der Nähe der Meeresküste und wird niemals außerhalb des Bereiches des salzhaltigen Seeklimas angetroffen. Sie heißt deshalb auch »tideland«- (Ebbe und Flut) Fichte. Sie wächst längst der pazifischen Küste von Alaska bis herunter nach Nordkalifornien auf einem dreitausend (engl.) Meilen langen Streifen, der an einigen Stellen bis zu 80 km breit ist. Wo sie vor den feuchten Seewinden geschützt ist, gedeiht sie ebensowenig wie in kalten und trockenen Gegenden. Der Baum wächst langsam, große Exemplare sind mehrere hundert Jahre alt. In ihrer Gesellschaft trifft man meist die Douglastanne und die »Riesenzeder«, Thuja gigantea, des Westens an. Das Holz wird auf dem Markt hoch bewertet und nicht nur an der pazifischen Küste und in den Staaten westlich des Mississippi gern gekauft, sondern auch im Osten der Vereinigten Staaten, ja sogar in Europa und dem Orient.

Wendisch-Wilmersdorf. Dr. *Fritz Graf von Schwerin.*

Zuwachs bei alten Sequoia sempervirens-Bäumen.

Ich lese soeben die Dendrologischen Mitteilungen 1915, S. 85. Den dort abgebildeten Mammutbaum mit der Durchfahrt habe ich schon einmal abgebildet gesehen. Mir scheint möglich, daß eine Kindheitserinnerung da im Spiele ist. Dann kann es sich nur um eine Abbildung in einer alten »Gartenlaube« oder in »Über Land und Meer« handeln, und zwar aus den Jahren 1863 bis Mitte 80. Da beide Zeitschriften ziemlich gute Inhaltsangaben am Jahresschluß hatten, würde das beim Verlage wohl festzustellen sein. Zwei gleiche Bäume mit Durchfahrt wird es schwerlich geben. Täuscht mich nun meine Erinnerung nicht, so könnte man aus dem Vergleich beider Abbildungen einen Schluß auf das Wachstum in der Zwischenzeit machen, sowohl am großen Stamm, wie an den kleineren. Die Verlage werden sicher gern Auskunft geben.

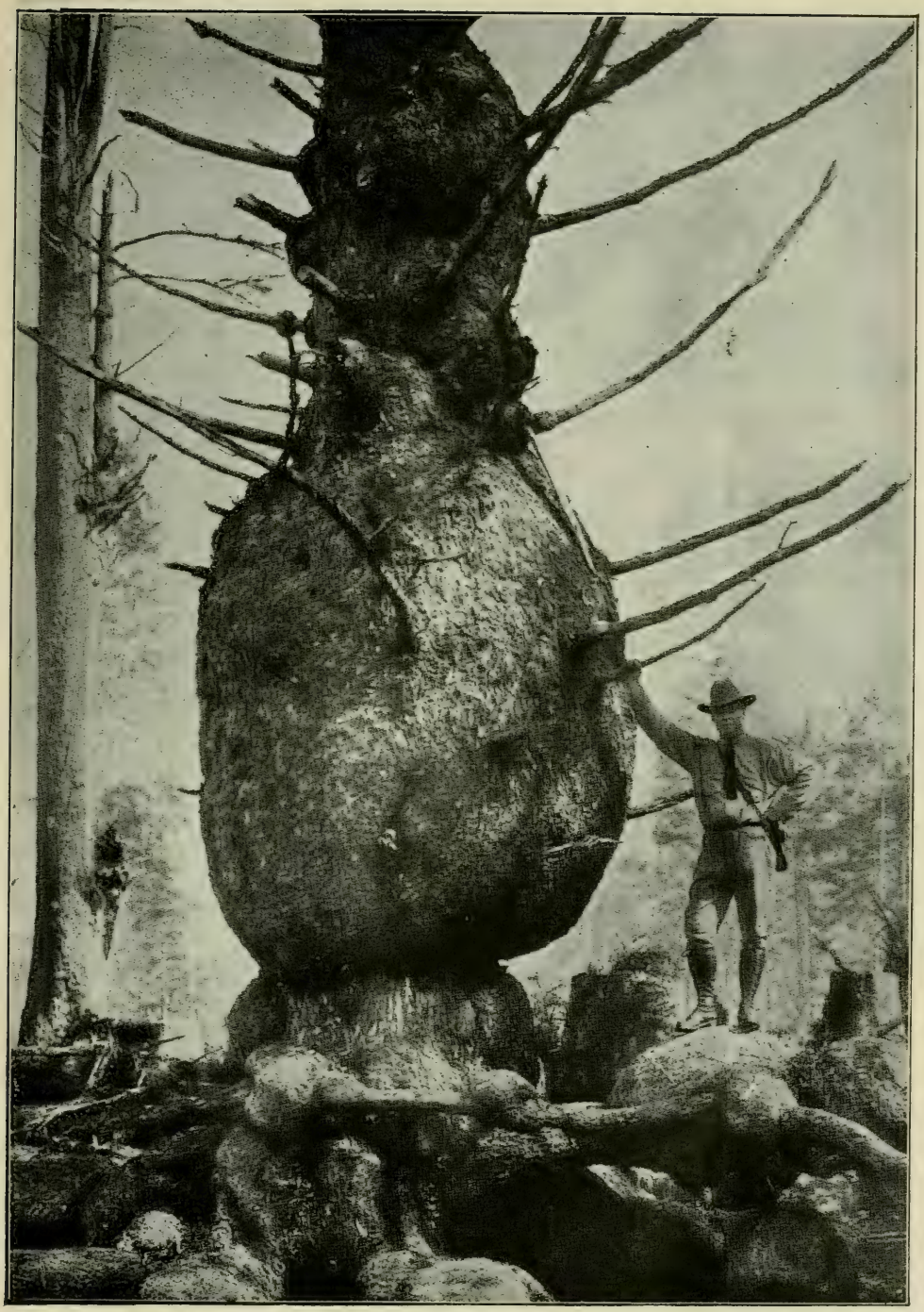
Die Voraussetzung des ganzen ist natürlich, daß die Abbildung in unsern »Mitteilungen« eine neuere ist.

Berlin-Zehlendorf. Dr. *Hauffe.*

Kandelaberartiger Wuchs einer Abies Nordmanniana.

Auf einer etwa 60—80 Jahre, vielleicht noch älteren, großen Abies Nordmanniana, deren oberste Spitze anfängt zu kränkeln, bildeten sich an zwei großen untern Seitenzweigen kleine Extrabäumchen, aufsitzend und nach oben wachsend, sehr eigenartig aussehend. Es fiel schon vielen Kennern als höchst eigentümlich auf, darum teile ich es mit.

Ober-Malian, Schles. Frau *v. Uthmann.*



Starke Maserknoten bei der Sitka-Fichte.
(Text Seite 228.)

Harfenbildung bei der Sitka-Fichte.
(Text Seite 227.)

Schneller Wuchs und Bodengenügsamkeit von Pterocarya stenoptera.

Ich habe vor 4 Jahren eine junge Pflanze von Pterocarya stenoptera erhalten. Diese Pflanze hat sich geradezu riesig entwickelt, und zwar in einem Gebüsch, das ich auf einem alten Hofraum mit sehr festem Boden angepflanzt habe. Wo kann man mehr Pflanzen beziehen? Dem Vernehmen nach soll die Holzart durch Stecklinge zu vermehren sein, was mir jedoch nicht gelungen ist.

Velen (Westfalen). Oberförster *Scheffer-Boichorst.*

Kleine Mitteilungen von 1916.

Hier, in und bei Guben, zeigt sich ein starker Befall aller Robinia Pseudacacia und besonders R. hispida — mit Schildläusen.

In dem Zwiesel eines Akazienstammes (Rob. Pseudacacia), 1 m über dem Erdreich, fand sich eine Gruppe von 5 mit Strunk und Hut wohlausgebildeten Hallimaschpilzen (Agaricus melleus).

Ein in vorzüglichem Wachstum vor meinem Hause stehender, 3 m hoher Hulst, Ilex Aquifolium, den die Morgen- und Mittagssonne voll trifft, zeigte in der 2. Augustnacht eine allerdings schwächere Nachblüte; die volle Erstblüte fand im Mai statt.

Die einheimischen Eichenarten in der Niederlausitz, am Rande der Waldungen, Naturparke und als Unterholz, sind stark von dem Eichen-Mehltau befallen, der anscheinend den Wuchs stark hemmt.

Guben. *Haudering.*

Trauben-Holunder.

Sambucus racemosa wächst hier wild auf Schlägen und in jungen Fichtenkulturen, und zwar massenhaft. Die Beeren wurden in meinem Haushalte zu Marmeladen verwendet, mit etwas Zusatz von Zucker und kleiner Menge Himbeersaft.

Lengelsen. *Heinrich Reichsfrhr. v. Fürstenberg.*

Früchte an gefülltblühender Prunus triloba.

In meinen Anlagen in Eningen sind an einigen Blüten der Prunus triloba plena mehr als erbsengroße Gebilde entstanden, die ich für Früchte halte, sicher bei gefüllten Blüten eine überaus seltene Erscheinung. Herr Professor *Koehne*, der sie zur Begutachtung erhielt, zweifelte daran, daß die übersandten Früchte überhaupt von Prunus triloba stammen könnten. Er schrieb ferner hierzu:

> »Was ich früher im eignen Garten von halbreifen Früchten dieses Strauches sah, hatte den obligaten äußerst dicken Pelz, der gar nicht abfällt und auch nicht abfallen kann. Reife Früchte von P. tr. simplex besitze ich aus dem Bot. Garten; sie hatten natürlich auch einen Pelz, hatten auch ein weicheres, wenn auch nur schwach saftiges Pericarp. Nach einer Gallenbildung sieht die *Rall*sche Formenbildung ebenfalls nicht aus.«

Ich kann hierzu nur versichern, daß die seinerzeit übersandten fruchtartigen Gebilde wirklich und bestimmt auf einer etwa 8 Jahre stehenden Prunus triloba fl. pl. (Hochstamm) gewachsen sind, und zwar in ziemlich großer Zahl und immer nur direkt an den Blütenknospen. Es handelt sich also keineswegs um Gallengebilde. Heuer sind keine Früchte daran gewachsen. Alte Früchte von 1915 stehen mir leider keine mehr zur Verfügung.

Eningen (Württ.). *W. Rall.*

Sorbus latifolia Persoon.

Die Breitblättrige Mehlbeere ist ein stattlicher, nicht strauchartiger, hoher Baum, der im Blätter- und Blütenschmuck sehr dekorativ wirkt und fast in jedem Jahre

sehr reich seine großen goldgelben und rötlich scheinenden Früchte trägt, die sich noch bis in den März an einigen Stengeln vorfinden. Nur nach und nach fallen die sehr fleischigen, meist nur ein oder zwei birnkernähnliche Samenkerne enthaltenden Früchte ab. In großen Scharen überfallen im Winter besonders die Drosseln, der Seidenschwanz, aber auch andere Vogelarten die Fruchtbestände. Die abgefallenen oder heruntergeworfenen Früchte sind eine willkommene Nahrung für Hasen, Kaninchen, Rehe usw. Sobald Schnee gefallen ist, kann man beobachten, wie die ganze Erdfläche, die der Baum überragt, mit Wildspuren bedeckt ist.

Jedenfalls ist der Baum im Interesse des Vogel- und Wildschutzes sehr warm zur Anpflanzung zu empfehlen. Das Holz und die Rinde sind der Sorbus Torminalis (Torminaria Clusii) sehr ähnlich, nur ist das Wachstum kräftiger und die Krone des Baumes bei freiem Stande weit ausladend. Sie darf auch nicht mit Sorbus Aria verwechselt werden.

Da Zweifel über ihre Herkunft bestehen, sei mitgeteilt, daß die aus Samen erzogenen Pflanzen keinerlei Abweichung von den Eltern aufweisen und freudig prächtiges Wachstum auch in magern Böden entfalten.

Professor *Koehne*, der sich durch die Beschreibung der Sorbus-Art besondere Verdienste hier erworben hat, schrieb seinerzeit:

»Sorbus latifolia Persoon (Aria × Torminalis Bechstein), wird von *Hedlund* als Art angesehen, was mir noch immer nicht bewiesen scheint.«

Sorbus Aria, Aucuparia u. a. haben heute, am 1. Dezember, fast keine Früchte mehr, dagegen ist Sorbus latifolia noch voll besetzt.

Wörlitz. Hofgärtner *Herre*.

Reiches Blühen seltener Gehölze.

Jetzt, Mitte Juni, blühen reichlich im Freien Pernettya mucronata und rupicola, 10 Sorten; Distylium racemosum, Eucryphia pinnatifolia, Quercus glabra, acuta, lucombeana, Philesia buxifolia, Desfontainea spinosa hielten unbedeckt vollständig unbeschädigt aus, ebenso Escallonia rubra, langleyensis usw., Skimmia jap. rubra, Carpentera cal., Illicium florid., Camellia sasanqua in drei Sorten, Arbutus unedo und andrachne, Lagerstroemia indica, Fejoa Sellowiana, Myrsine africana, Sycopsis sinensis, Drimys Winteri, Olea europ., Choisya ternata, verschiedene Pittosporum usw. in großen hellen Kasten. In den nächsten Jahren werde ich voraussichtlich Samen senden können, insbesondere von den Escallonien und Pernettyen; die Escallonien blühten wunderbar. Podocarpus alpinus und andinus, Cephalotaxus macroph. hielten sehr gut aus; der Boden war durch Lauberde etwas geschützt. Sämtliche Sorten Skimmia treiben kräftig und litten nicht im geringsten.

Düsseldorf-Gerresheim. *Luyken*.

Außerordentlich reich blühende Manna-Esche, Tafel 31.

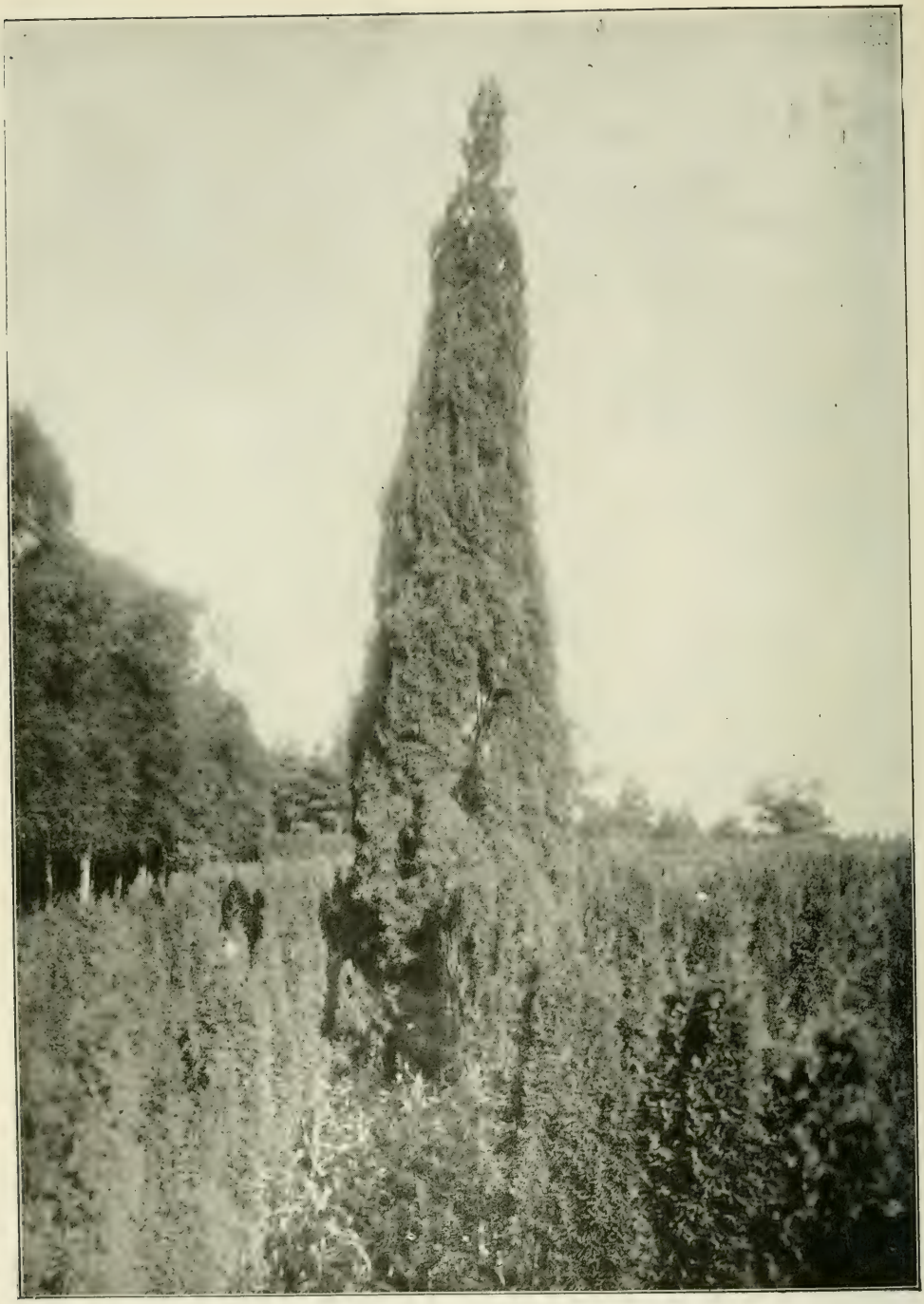
Ich übersende die Photographie einer besonders reich blühenden Fraxinus Ornus, die vor 20 Jahren in meinem Park gepflanzt wurde und in diesem Jahre ganz besonders durch ihre Blütenpracht glänzt.

Alteneichen (Bremen). *E. Wätjen*.

Seltene und schöne Koniferen.

Pinus Cembra columnaris, Tafel 30. Als die Teilnehmer des Oldenburger Jahrestages der DDG., 1906, von Bremen aus die *Hellemann*schen Baumschulen in Moorende besuchten, wurde diese eigene Neuzüchtung der Firma außerordentlich bewundert. Der völlig aufrechte Wuchs macht die Pflanzen zu massigen dichten Säulen, die in Park und Garten außerordentlich dekorativ wirken. Jeden-

Cunninghamia sinensis in Moorende.
(Text Seite 231.)



Chamaecyparis sphaeroidea andelyensis.
(Text Seite 231.)

Pinus Cembra columnaris.
(Text Seite 230.)

Blühende Manna-Esche, Fraxinus Ornus.
(Text Seite 230.)

falls gibt es in der Gattung Pinus keine zweite solche Säulenform, die jeder Anlage zu großer Zierde gereichen muß.

Chamaecyparis sphaeroidea andelyensis, Tafel 29. Die Wuchsform ist ebenfalls aufrecht und durch die bei allen Exemplaren ganz zugespitzte Krone nicht nur säulenförmig sondern sogar spindelförmig. Es ist wohl diejenige Koniferenform, die neben Juniperus virginiana columnaris den besten Erfolg für die schöne Zypresse Italiens und der Türkei bildet und daher überall angepflanzt werden sollte.

Cunninghamia sinensis, Tafel 28, hat sich hier in Moorende auf Moorboden völlig winterhart gezeigt, was wohl dem außerordentlich geschützten Stande und dem hier schon seinen mildernden Einfluß ausübenden Seeklima zuzuschreiben ist. Jedenfalls dürfte ein sich so gut haltendes, im Winter eingedecktes Exemplar dieser sonst recht empfindlichen Baumart in Deutschland sehr selten, vielleicht sogar ein Unikum sein. Sie ist 4 m hoch, 2,5 m breit und etwa 35 Jahre alt. Übrigens hält auch Araucaria imbricata in Moorende die Winter ungeschützt durch.

Die Baumschule *H. Hellemann* ist 1865 gegründet und umfaßt jetzt 8 ha, die mit Koniferen und Rhododendron bepflanzt sind. Eine besondere Spezialität bildet die Anzucht großer Koniferen-Schaupflanzen von 4—10 m Höhe mit festen Ballen in wohl 250 Sorten, darunter die vorgenannten und andere seltene Arten.

Moorende (Bremen). Obergärtner *Reusrath.*

Riesige Linde. (Tafel 32.)

Die Linde steht auf Gut Buslar, Kreis Belgard, am Giebel des Herrenhauses, sie hat einen Stammumfang von 4,80 m, eine Höhe von 10 m und 15 m Kronen-Durchmesser. Noch vor 33 Jahren hat der Baum auf einer Erhöhung auf freiem Felde gestanden, der obere Teil des Stammes ist früher vom Blitz vernichtet worden, vordem soll er ein weithin sichtbares Merkmal für die Umgegend gewesen sein. Die Sage erzählt, daß unter der Linde ein Kriegsschatz, aus Goldbarren bestehend, liege. Diese Sage ist wohl entstanden, weil die Schweden einst, nach alten Chroniken, diese Strecke gezogen sind.

Buslar (Pommern). *E. Lange.*

Feuerdorn als Hausbekleidung. (Tafel 32.)

Nicht nur Schlingpflanzen, sondern auch einige Straucharten eignen sich zur Bekleidung von Hauswänden und Mauern. So findet sich in den »Mitteil. der DDG.« bei der Beschreibung des Schlosses Gisselfeld in Dänemark Berberis horizontalis als sehr wirkungsvolle Bekleidung des Haussockels angegeben. Bei mir in Fürstlich-Drehna, das die DDG. seinerzeit von Kottbus aus besuchte, habe ich den Feuerdorn, Cotenaster Pyracantha, als Hausbekleidung angepflanzt, wo er sich, wie die Abbildung zeigt, zu bedeutender Höhe entwickelt hat und zurzeit der Blüte ganz prachtvoll wirkt.

Fürstlich-Drehna. *von Wätjen.*

Drehwüchsige Kiefern. (Tafel 33.)

In der ebenso bezeichneten kleinen Mitteilung auf Seite 300 des Jahrgangs 1915 der Mitteil. der DDG. ist versehentlich der Hinweis auf beigefügte Abbildungen stehen geblieben, obwohl Zeitumstände deren rechtzeitige Herstellung verhinderten. Sie gelangen hiermit nachträglich zur Veröffentlichung.

Metz. Garteninspektor *Lange.*

Aus dem Westerwald: Insonderheit über Lebensdauer von Zwergsträuchern auf höchster Kuppe dieses Gebirges.

Um im Rahmen einer Tagestour im höchsten Westerwald botanisieren zu können, brach ich am 4. Juli 1917 schon frühmorgens nach 3 von Braunfels, vom

Nordhang des Taunus, auf, überschritt im Leuner Becken die Lahn und marschierte von da durch Buchenhochwald quer über den niederen Westerwald nach Ehringshausen im Dilltal, um hier den ersten Tageszug zu erreichen, der mich etwas vor 8 nach Burbach bringen sollte. Nahe der Weghöhe zwischen Ehringshausen und Leun sah ich am Graben der Waldstraße zwei dort angewachsene Robinien, deren fast sämtliche Fiederblättchen nach unten umgeklappt und, sich an den Spitzen berührend, noch in tiefem Schlaf waren, obwohl es (kurz vor 5) bereits hell war. Einige wenige Fiedern oben in den Buschkronen waren allerdings im Erwachen und schickten sich an ihre Blättchen in Tagesstellung auszubreiten.

In Herborn strömten hunderte von Frauen und Kindern in den Kölner Zug, um dann in Dillenburg, wo sich der Zustrom für die Nebenbahn nach Straß-Ebersbach schier beängstigend verdichtete, umzusteigen. Sie waren mit Blecheimern versehen und balanzierten diese und sich selbst mit (individuell verschieden) mehr oder weniger Geschrei in die bereit stehenden und zugezogenen Wagen der Sekundärlinie. Sie alle wollten in die — Heidelbeeren, um diese süßesten, Zucker ersparenden, Früchte zu ernten. Ob die Einzelnen mehr als eine Konservenbüchse voll gesammelt haben werden?

In Niederdresselndorf sah man aus der Bahn die ersten Schindeldächer, denen man später im hohen Westerwald häufiger begegnet. Typisch sind dort freilich mehr die auf der Wetterseite fast zur Erde reichenden Brettdächer und die grün angestrichenen Brettverschalungen der Häuser. Nach der Station Haiger sah man an den Durchbruchsfelshängen der Bahnlinie Digitalis purpurea und Epilobium angustifolium in Mengen. Von Burbach (Westfalen) aus, wo ich die Bahn verließ, führt eine herrliche Landstraße am alten Zollhaus vorbei stracks empor nach Neukirch (Nassau): ein kleiner Weiler mit Poststation und Kirche: der höchste Pfarrort des Westerwaldes: 628 m! Unterwegs — mein kompensierter Anaëroidhöhenmesser zeigte 545 m — sah ich die ersten Arnica montana, die höher hinauf ganze Wiesen durchvölkern, so, wie im Tiefland der Löwenzahn.

In Purpur glühn der Weidenröschen Trauben,
Am Waldrand ausgesät von Gottes Hand.
In Karmesin blühn schmucke Blütenhauben,
Des Fingerhutes Glocken, durch das Land.

Und da und dort im Feld, noch ungesponnen,
Steht stolz der Flachs mit blauer Blume da.
Ob wilder Wiese lachen tausend Sonnen:
Es glüht in grellem Gold die Arnica.

Es brechen brandend sich die Farbenfluten
An kalten Lavaklippen des Basalt.
Erstarrten Stein umspülen neue Gluten:
Das Blütenmeer im Hohen Westerwald.

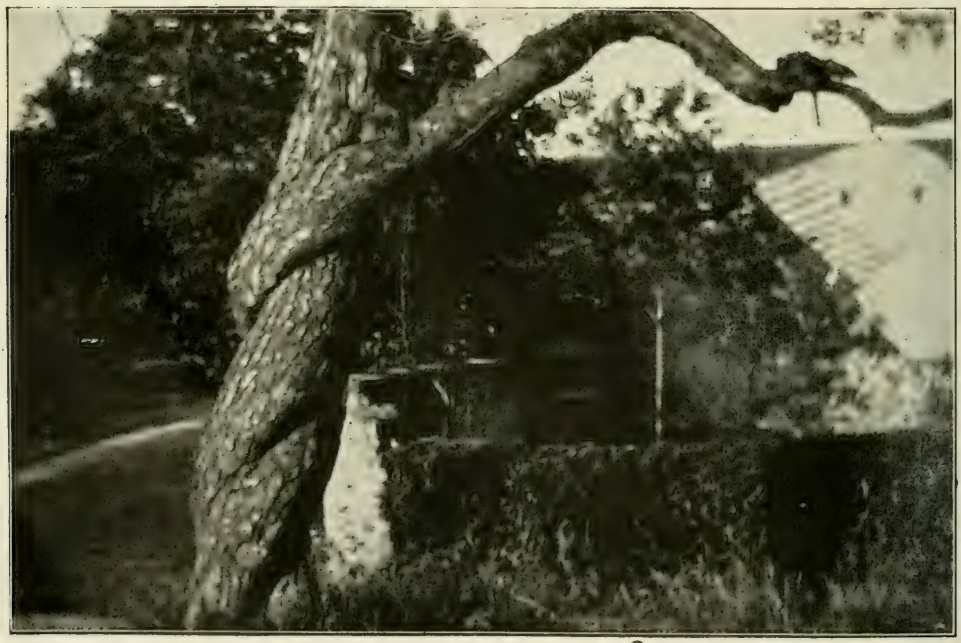
Nah bei Neukirch erhebt sich der sogenannte Salzburger Kopf (655 m), die zweithöchste Kuppe des Gebirgstocks. Über ihren Scheitel zieht ein »Schutzgehege«: eine breite Fichtenhecke, wie man solche vielfach in dem durch Raubbau vor 300 Jahren entblößten Westerwald anzutreffen pflegt. In diesem Gehegestreifen wachsen als Unterholz Vogel-Kirschen und Holunder. Außerhalb desselben wachsen auf der Nord- wie Südseite wild im Triesch ein paar Sal-Weiden (Salix caprea), deren eine, ein fast 3 m hoher Busch, einen procumbierten Stamm von 30 cm Umfang und ein vielleicht 25jähriges Alter hat. Auf der Südseite des Geheges, fast in Kuppenhöhe, werden Kartoffeln gebaut. Ebenso da und dort in der seichten Kesselmulde zwischen Neukirch und Bretthausen. Desgl. Lein. Doch sind dort meist, oft mit Wollgras und Schachtelhalm (hier Kaflerstengel genannt) durchsetzte, Wiesen.

An der anderen Seite dieser flachen Kesselmulde steigt der Gebirgsknoten oberhalb Willingens zu der höchsten Erhebung des Westerwaldes: der sogenannten

Alte Linde in Buslar, 4,80 m Umfang, 15 m Kronendurchmesser.
(Text Seite 231.)

Feuersdorn, Cotoneaster Pyracantha, als Hausbekleidung.
(Text Seite 231.)

Gedrehte Kiefern.
(Text Seite 231.)



Gedrehte Kiefern.
(Text Seite 231.)

Fuchskaute an, die mit 657 m Höhe den etwa eine Wegstunde gegenüberliegenden Salzburger Kopf nur um 2 m überragt. Ihr Gestein ist Nephelinbasalt. Der Berg ist auch am Gipfel z. T. mit Fichten bestockt, doch über den Scheitel hin unbewaldet, so daß eine breite Lichtung zwischen zwei hohen Fichtenmauern bleibt, die von der Ferne einen Aspekt ähnlich dem der Rolandsbresche in den Pyrenäen bietet. Auf dem freien Felde dieser Lichtung wachsen an Zwergsträuchern: Calluna vulgaris (hier »Willha« d. h. Wildheide genannt), Vaccinium Myrtillus (»Wôalbern« d. h. Waldbeeren) und Genista tinctoria, deren gelbe Blüten hier oben mit denen der Arnica montana wetteifern.

Ich sammelte sieben starke Heidekrautstämmchen, die am Wurzelhals zwischen 7 und 12 mm Durchmesser hatten und bei 0,23 mm mittlerer Durchschnittsringbreite der größten Wachstumsradien zwischen 18 und 35 Jahre alt geworden waren.[1]) Geringere Dicke und geringeres Alter erreichen (wie auch an anderen Standorten) die Heidelbeeren. Die auf der freien Feldflur der Kuppe zwischen den Callunen gewachsenen Holzkörper kamen, soweit ich beobachten konnte, über 4 mm Durchmesser und über 12 Ringe nicht hinaus. Dicker (bis zu 9 mm), teils auch älter (bis zu 16 Jahren) wurden die dort im Schutz des Fichtensaums gewachsenen Heidelbeerhölzer. Von den auf der freien Kuppe gewachsenen Färber-Ginstern[2]) sammelte ich drei Wurzelstöcke, deren stärkster 7,2 mm Durchmesser hatte und auf einem größten Wachstumsradius von 3,1 mm unter dem Mikroskop 11 Jahresringe erkennen ließ. Auch ein 20jähriges Wacholderstämmchen (Durchmesser 16,2 mm) sammelte ich dort oben. Mächtigere, alte Wacholderstruppen sah ich auf einer ausgedehnten Wildflur links vom Höhenweg von Burbach nach Zollhaus.

Von der Fuchskaute wanderte über das Hochplateau des Westerwaldes hinab ins Ulmbachtal nach Leun und Braunfels, wo abends 7 Uhr nach forziertem Marsch wieder eintraf. Vielleicht, daß dieser kleine botanische Beitrag diesen oder jenen anregt, dieser wenig gekannten, oft verkannten Berglandschaft sein Interesse zuzuwenden. Solchen Naturfreunden mag werbende Auskunft geben der »Westerwaldführer« (Bonn 1913) und das gut illustrierte Buch: »Der Westerwald« (Düsseldorf 1911); beide herausgegeben im Auftrage des Westerwaldklubs.

Braunfels. *F. Kanngiesser.*

Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensdauer von Kleinsträuchern der Weißrussischen Steppe.

Die Gegend, aus der die in dieser Abhandlung auf ihr Alter untersuchten Kleinsträucher stammen, ist die sogenannte Weißrussische Steppe. Sie liegt zumeist in dem Russischen Gouvernement Minsk.

Das dortige Gelände stellt eine leicht wellige Ebene dar und liegt etwa 200 bis 230 m über dem Meeresspiegel. Der Boden ist teils diluvial und besteht aus Sanden, Granden, Kiesen und kleinen Lehmlagern, teils wird er von flachen, alluvialen Mooren, so insbesondere längs der Läufe der Flüsse und Bäche eingenommen. Stellenweise findet man obenauf dünne Schichten von Löß. Man sieht oft granitische Geschiebe von mehr als 1 Kubikmeter Inhalt auf der Oberfläche des Bodens liegen.

Es gibt in jener Gegend nur Wälder von geringem Umfange: sie bestehen entweder aus Birken, oder sie sind Mischwälder und setzen sich aus Birke, Eiche, Erle, Hainbuche, Kiefer und Fichte zusammen.

[1]) Des Vergleiches halber seien sieben andere Heidekrautstämmchen, aus etwa gleicher Höhenlage (640 m) aus dem Herzogtum Salzburg bei Großgmain durch meinen Freund *W. Grafen zu Leiningen*-Westerburg gesammelt und mir zugesandt, erwähnt: »Das Gestein ist Kalk, die Calluna wuchs aber in Moos und sogenannten Alpenhumus. Die Stämmchen sind jedenfalls mit welche von den stärksten « Sie hatten am Wurzelhals zwischen 8 und 17 mm Durchmesser und zeigten bei obenerwähnter Ringbreite von 0,27 mm zwischen 15 und 30 Jahresringe.

[2]) Von einer anderen Ginsterart (Genista pilosa) sammelte im Westerwald bei Montabaur im Gelbbachtal drei Stämmchen, deren ältestes und stärkstes 15 Ringe auf einem Durchmssser von 6,8 mm zeigte.

Das Klima dieser Gegend ist durchaus kontinental; die Winter sind lang und sehr kalt, die Sommer kurz und heiß. Im Winter lagert eine 2—3 m hohe Schneedecke auf der Erde; im Sommer trocknet der Boden zu Staub aus, und die häufig auftretenden Stürme treiben dann 10—20 m hohe, aus Staub und Sand bestehende Thromben vor sich her. Die tiefste von mir beobachtete Temperatur betrug — 36° C., die höchste + 37° C.

Entsprechend der großen Einförmigkeit des Landes bezüglich seines Untergrundes und seiner Oberflächen-Beschaffenheit, ist seine Flora auch nicht besonders reich. Andere, als auch in Mitteleuropa vorkommende Formen sind mir nicht zu Gesicht gekommen. Infolgedessen ist auch die Anzahl der dort gefundenen Kleinsträucher nicht sehr groß. Die oft auf den Kämmen der Bodenwellen wachsenden Trupps von Calluna vulgaris Salisb., die hauptsächlich der Gewalt der Stürme ausgesetzt sind, sind ein abgehärtetes, knorriges Geschlecht. Dicht dem Boden angedrückt, niemals aufstrebend, erheben sie sich nur 15—16 cm über die Erdoberfläche: entsprechend der Hauptrichtung der Winde (westliche Winde herrschen in überwiegendem Maße vor) schmiegen sie sich, nach Osten hin übergelegt ihrer Unterlage dicht an. — Die anderen beschriebenen Kleinsträucher sind keinen besonderen, oder anderen Lebensbedingungen unterworfen, als es auch sonst, insbesondere in Deutschland bei ihnen der Fall zu sein pflegt.

Die unten näher beschriebenen Kleinsträucher sind von mir während meiner Anwesenheit als Kriegsteilnehmer in dortiger Gegend, gesammelt worden. Es wurden stets die makroskopisch stärksten Exemplare dieser Sträucher ausgewählt.

Im Felde. *Richard Hilbert*, Oberstabsarzt.

Die von meinem Freunde Geheimrat Dr. *Hilbert* hart an der Front und also nicht ohne Gefahr gesammelten 23 Kleinsträucher wurden am Wurzelhals resp. der Wurzelkrone oder an der dicksten Stelle der Stämmchen(basis) durchsägt bezw. durchschnitten und von der Sektion Querschnitte zur mikroskopischen Altersanalyse hergestellt. Die Einzelergebnisse von den zu neun Arten gehörigen Kleinsträuchern sind in nachfolgender Tabelle niedergelegt:

Spezies	Durchmesser des Stämmchens mm	Alter des Holzkörpers Jahresringe
Betula humilis	4	5
„ „	4,2	8
Calluna vulgaris	4,5	13
„ „	5,8	14
„ „	6,1	15
„ „	4,2	17
Ledum palustre	9,5	13
„ „	13,2	22
„ „	13,2	30 (!)
Salix lapponum	5	4
„ „	5	4
Salix livida	6	8
Salix repens	9,1	10
Vaccinium Myrtillus	2,3	4
„ „	3	6
„ „	2,2	7
„ „	2,4	7
„ „	3	10
„ „	4,2	14
Vaccinium uliginosum	6	10 (?)
„ „	6,4	16
Vaccinium Vitis Idaea	1,4	4
„ „ „	1,6	5

Die Jahrringgrenzen (bei Ledum palustre durch eine Verbräunung markiert, bei Calluna vulgaris silberweiß schimmernd, usw.) sind im allgemeinen ziemlich oder einigermaßen deutlich unter dem Mikroskop zu erkennen. Sehr deutlich ist das Frühholz vom letztjährigen Spätholz abgehoben bei Salix lapponum und repens. Im Vergleich mit Pflanzen gleicher Art von anderen nichtarktischen Standorten sind die Ringe der Steppenpflanzen eher schmal zu nennen, da sie (soweit vergleichbar) unter mittlerer Stärke bleiben. Der älteste (und auch dickste) Kleinstrauch, ein Porst, war 30 Jahre alt geworden. Viel älter scheint diese Pflanze wohl nicht zu werden, denn ein gleichaltriges, wenn auch im Durchmesser stärkeres, Stämmchen hatte mein Freund *W. Graf zu Leiningen* in einem entwässerten Hochmoor bei Swinemünde als ältestes der dort entnommenen Artproben gefunden (vergl. Ber. d. Bayer. Bot. Ges. 1910, S. 108). Für Betula humilis, Salix livida und lapponum lagen meines Wissens überhaupt noch keine Altersdaten vor. Die älteste bisher erwähnte Salix repens ist oberwähntes Exemplar. Daß (übrigens auch entsprechend der erreichbaren Holzkörperstärke) von den drei bekannten Ericaceen der Preißelbeersproß am jüngsten bleibt, das Heidekraut am ältesten wird und das Heidelbeerholz an erreichbarer Lebensdauer die Mitte hält, beweisen auch die Exemplare dieser russischen Steppe.

Zur Literatur über Lebensdauer der Zwergsträucher vergl. den chronologisch geordneten Bericht in den Mitteil. der DDG. 1917.

Braunfels a. d. Lahn. *Fr. Kanngiesser.*

Frostwirkung an Buxus sempervirens Handworthii.

Während der andauernden strengen Kälteperiode im Januar-Februar 1917 machte ich die Beobachtung, daß die ledrigen Blätter bis 4.7 mm aufgetrieben waren. Die niedrigste Temperatur war hier — 16° C. während dieser Zeit.

Die Blätter zeigten fast ausnahmslos das gleiche Aussehen, nur wenige schienen die gewöhnliche Form zu haben. Das im Innern der Blätter befindliche Eis konnte leicht durch Abtrennen der unteren Blattseite, mit einem Messer, mit dieser zusammen entfernt werden. In einen Raum mit Temperatur von + 1° gebracht ließ sich auch die untere Blattseite leicht von dem die Blattnervatur vorzüglich zeigenden Eisskelett abtrennen; letzteres war geschmacklos und reagierte neutral. Die Trennung der oberen von der unteren Blattseite war im Schwammparenchym bezw. in den Intercellulargängen erfolgt, an der unteren Epidermis befand sich der kleinere Teil des Schwammparenchyms; der obere Teil des Blattes war dunkelgrün und ledrig, während der untere Teil grünlichgelb und häutig war.

10 Blätter zerlegt wogen:

Blattoberfläche	0,490 g
Untere Epidermis . . .	0,152 „
Eisskelett	1,558 „
zusammen	2,209 g

Nach dem Trocknen der Blatteile für sich bis zur Gewichtskonstanz (t. 100—105° C.) ist die prozentuale Zusammensetzung:

Trockensubstanz	=	Blattoberseite	12,58 %
„		Untere Epidermis . . .	2,85 „
Wasser	=	Blattoberseite	10,00 „
„		Untere Epidermis . . .	4,03 „
Eisskelett			70,54 „
			100,00 %

10 äußerlich anscheinend unbeschädigte Blätter wogen 0,501 g und wurden zum Vergleiche des Wassergehalts gleichzeitig getrocknet.

Beschädigte Blätter, ohne Eisskelett:		
Blattoberseite . . .	44,29 %	Wasser
Untere Epidermis .	58,55 „	„
Anscheinend unbeschädigte Blätter . .	59,24 „	„

Hieraus läßt sich folgern, daß fast die ganze Wassermenge des Eisskeletts durch die untere Epidermis nach und nach diffundiert und in das Blatt gelangt sein muß und dort die mitgeteilte Frostwirkung hervorgebracht hat.

Dortmund. *G. v. d. Heyde.*

Nochmals die Beerenart zur Deckung von Sandboden.

In den »Mitteil. der DDG.« 1912, S. 337, empfiehlt ein Herr *Georg Saemann* in Evergreen bei Red Deer (Alberta), Canada, eine angebliche Vaccinium-Art zum Anbau, auch Unterbau, auf schlechtestem Sandboden. Die Pflanzen sollen auf trockenem reinen Sand gedeihen, den Boden mit einem-dichten Teppich bedecken und die wohlschmeckendsten Früchte in Fülle geben.

Herr *Saemann* hat trotz wiederholter Anfragen von verschiedenen Seiten nach der botanischen (lateinischen) richtigen Bezeichnung der Pflanze, diese niemals angegeben. Nach Ansicht unseres Ausschußmitgliedes, des Landrats *Frhr. Max von Fürstenberg* in Coesfeld, der Canada wiederholt bereist hat, handelt es sich wahrscheinlich um Arctostaphylos uva-ursi, vielleicht auch Arct. nevadensis, jedenfalls also weder um etwas neues noch besonders wertvolles (vergl. »Mitteil. der DDG.« 1913, S. 348).

Noch ehe diese letztere Angabe zu meiner Kenntnis kam, sandte mir *Saemann* auf meine Beschwerde, daß er den Preis für etwa 1 Kilo Samen, den ich zur Probe beziehen wollte, denn doch übermäßig hoch stelle, folgende Antwort:

> »Pitcox, Alberta, Canada, 3. Januar 1914. Sehr geehrter Herr! Antwortlich Ihres Schreibens vom 10. November 13 möchte ich Ihnen mitteilen, daß der Preis für den Samen der fraglichen Vacciniumart durchaus nicht zu hoch gesetzt ist, wenn Sie die mit dem Sammeln, Versand usw. verbundenen Mühen und Unkosten in Betracht ziehen wollen. Mir bleibt dabei noch wenig oder nichts. Eine 50-Pfund-Kiste kostet mich bis Toronto schon 10 Dollar Fracht, Fuhrwerk für 40 (engl.) Meilen Weg zur Station 15 Dollar. Was mich die Erlangung des Samens selbst kostet, will ich in bar gar nicht angeben, denn Touren im wilden Westen sind nicht angenehm. Was aber nun die Sache selbst angeht, so muß ich Ihnen mitteilen, daß Samen in diesem Jahre nicht mehr erhältlich sind. Wollen Sie aber Pflanzen haben, gut bewurzelt und gesund und kräftig, zur Anpflanzung, so wäre ich bereit, Ihnen eine Kiste, etwa 100 Pfund die Kiste und Pflanzen zusammen wiegend, zu übersenden. Die Pflanzen halten den Transport aus und sorge ich für entsprechende Verpackung. Sie kommen auf diese Weise rascher zu Ihrem Ziel und billiger. Der Preis hiefür ist: 100 Dollar (= 400 Mark), und zahle ich die Fracht bis Halifax, Canada. Vielleicht können Sie mir irgend eine Adresse aufgeben, an die ich die Sendung zur Weiterbeförderung schicken kann. 75 Dollar bitte ich mit der Auftragserteilung einzusenden, der Rest wäre zahlbar, wenn die Sendung in Halifax angelangt ist. Bei dieser Sendung will ich Ihnen auch noch einige andere hier wachsende und sowohl als Wildfutter wie als Dekorationssträucher wertvolle Beerensträucher senden, die winterhart und deren Früchte sehr gut für Gelée sind, nämlich eine Mispelart und die hohe Buschbeere. Da nur mehr kurze Zeit hier weile, bitte ich um gefl. umgehenden Bescheid auf jeden Fall. Hochachtend *Georg Saemann.*«

Da Herr *Saemann* nicht zu bewegen ist, durch Angabe des wissenschaftlichen Namens seiner Pflanze diese einwandfrei zu bezeichnen, und da ferner bei einem Gesamtgewicht von Pflanzen und Kiste von einem Zentner nur eine recht beschränkte Anzahl Pflanzen bis Halifax mit 400 M., bis Deutschland jedenfalls mit über 500 M. zu bezahlen sein würden, so ziehe ich vor, Herrn *Saemann* zu seiner Probe nicht behilflich zu sein.

Hamburg. *Joh. Merck.*

Die Minier-Motte an Japanischen Lärchen.

Die Annahme der Dendrologen, daß die Japanische Lärche (Larix leptolepis) »fast gar nicht«, jedenfalls »weniger als die einheimische« unter Schädlingen leidet, hat sich bei mir in diesem Jahre leider als irrig erwiesen: In einem 14jährigen Bestande von Lärchen, gemischt mit Kiefern und Stroben, sind die Japanischen Lärchen derartig von der Lärchen-Motte (Minier-Motte) befallen, daß sie kaum durchkommen werden. Die Europäischen Lärchen haben auf demselben Standort weniger gelitten.

Schelenburg. *Frhr. v. Schele.*

Woll-Läuse an Buchen und Tannen.

Seit vorigem Jahre ist hier in einem Schutzbezirk, der isoliert liegt, die Buchen-Wollaus an 100jährigen Buchen aufgetreten, und sie vermehrt sich in sehr starkem Umfang. In Westfalen hat die Buchen-Wollaus schon seit mehreren Jahren sich sehr schädlich gezeigt. Es wäre interessant, zu wissen, ob anderswo das Auftreten auch festgestellt ist, und welchen Umfang die Erkrankung angenommen hat. Auch dürfte es von Interesse sein, zu wissen, wie zurzeit der Zustand der befallenen Stämme und Bestände in Westfalen ist.

An Weiß-Tannen sieht man überall die Wollaus und starkes Kümmern bis Eingehen jüngerer Stämme.

Gelbensande. *v. Oertzen.*

Absterben durch elektrischen Strom.

In einer mit Linden bepflanzten Straße steht eine Linde, ein sonst gesunder, kräftiger Baum in der Nähe einer Säule, die die Starkstromleitung für die elektrische Beleuchtung trägt. Im vorigen Sommer bemerkte ich bei mehreren Gewittern, daß die Erdelektrizität durch die Zweige des Baumes dem an der Säule angebrachten Blitzableiter unter hörbarem Zischen entgegenströmte. Der Baum ist jetzt völlig ausgegangen. Sicher infolge der elektrischen Strömung.

Naumburg a. S. *O. Neumann,* Oberpfarrer.

Selbstberichtigung.

In Nr. 24 (1915) dieser Mitteilungen in dem Aufsatze über Sommertriebe an Holzgewächsen und über Periodizität habe ich einen Personalirrtum zu berichtigen. Der dort von mir totgesagte Herr Prof. *Magnus* erfreut sich glücklicherweise besten Wohlseins; es lag eine Verwechslung mit seinem Oheim vor, für die ich um Entschuldigung bitte.

Die dort von mir erwähnte »immergrüne« Eiche steht gegenwärtig im Schmucke von 30 bis 40 schön grünen Blättern und ist seit jener Veröffentlichung noch zu keiner Zeit ganz kahl gewesen.

Hamburg. Dr. *R. Timm.*

Bez. Absterben von Schwarznüssen. Berichtigung zu S. 113 (Tabelle).

Nachträglich wurde festgestellt, daß der kranke Teil von J. nigra nicht bis in die Tieflage geht, sondern nur die 140,2 bis 140,7 m üb. Meere liegende 4 a große Fläche einnimmt. Die Zahlen in den Rubriken 5—8 ändern sich dadurch, und

zwar in 140,7 — 139,3 — 140,2 — 138,8, demgemäß auch die Folgerungen in den 2 nachstehenden Sätzen. Es muß dann heißen: Es erreichten nur im Jahre 1914 die Pfahlwurzeln der auf tiefem Terrain stehenden Bäume das Grundwasser. Im Juni mit 35 cm höherem Wasserstand kamen aber die Pfahlwurzeln der auf niederem Gelände stehenden Schwarznüsse in den Jahren 10, 14, 15 und 16 ins Wasser. Ebenso wird es im Juli, der auch hohen Wasserstand gehabt hat, gewesen sein.

Straßburg i. Els. *Rebmann.*

Blühen der Paulownia.

Zu den »Mitteilungen« 1915, S. 344, Abs. 2, bemerke ich, daß die erwähnten (sehr alten) Paulownien, die bekanntlich im Spätherbst die Blütenstiel-Bündel herausbringen, nur bei Wintertemperaturen, die für längere Dauer nicht mehr als 5 Grad Kälte (Réaumur) aufweisen, im Frühling (bei noch blattlosem Geäste) zur Blüte kommen. Dies dürfte in den letzten 50 Jahren etwa 6—8 mal der Fall gewesen sein.

Frankfurt a. O. *M. M. Lienau.*

Die Bambus-Opale der Philippinen.

Es gibt auf den Philippinen eine Bambusart, die die merkwürdige Eigenschaft hat, Steine von schöner Rosenfarbe mit grünlichen Reflexen hervorzubringen, die man leicht für Perlen ansehen könnte, die aber in Wirklichkeit Opale sind. Freilich erzeugt der Bambus diese Steine nicht in großen Mengen. Oft muß man Hunderte von solchen Bambuspflanzen spalten und untersuchen, ehe man einen einzigen Opal findet. Die Tatsache der Opalbildung bleibt jedoch bestehen, und die geldsüchtigen Amerikaner, die die Philippinen nach jeder Richtung hin ausbeuten, sollen jetzt beabsichtigen, demnächst diesen schwer zugänglichen Schatz zu heben und eine Industrie darauf zu begründen, falls sich die Bambuswälder der Inseln als ertragreich genug an den beliebten Schmucksteinen erweisen.[1])

Hamburg. *N. H. Z.*

Die Zypressen der Villa d'Este.

Aus Italien kommt die Nachricht, daß die Bäume der Villa *d'Este* bei Tivoli, damit also auch eine der berühmtesten Zypressengruppen der Welt, abgehauen und zu Brennholz verarbeitet werden sollen. Das ist eine Roheit, die in andern Ländern Aufsehen erregen würde. Aber die Villa *d'Este* gehört ja einem Mitglied des österreichischen Kaiserhauses!

Berlin. *D. T. Z.*

Die Vernichtung des englischen Waldes.

Der gegenwärtige Krieg bedroht Großbritannien mit der völligen Vernichtung der kläglichen Überreste seiner Wälder. Die mit Holz bestandene Fläche betrug vor dem Kriege in England nur noch 5,3 v. H., in Schottland 4,6 v. H., in Wales 3,9 v. H. und in Irland 1,5 v. H. von der Gesamtoberfläche. Beim Beginn der Feindseligkeiten befanden sich in den Staatswerften nur sehr unbedeutende Vorräte an Kiefern-, Eichen-, Eschen- und Fichtenholz, worauf Dr. *Ernst Schultze* in der »Naturwissenschaftlichen Wochenschrift« (Verlag von G. Fischer, Jena) in einem sehr lesenswerten Aufsatze hinweist. Der Mangel machte sich deshalb bald an allen Ecken und Enden fühlbar und droht jetzt, dank unseren U-Booten, geradezu in

[1]) Dieser tatsächlich täuschendähnliche Opal des Bambus ist der sogenannte Tabaxir oder Bambuskampfer, der hauptsächlich aus amorpher Kieselsäure mit einem kleineren Prozentsatz Wasser besteht; er war schon im Mittelalter als Arzneimittel (heute wohl nur noch in China und Arabien) geschätzt. (S. *Huth*: Der Tabaxir in seiner Bedeutung für die Botanik, Chemie und Physik. Berlin 1885.) *A. Voss.*

ein Verhängnis hinauszulaufen. Den Bergwerken fehlt es an dem dringendsten Grubenholz; für Flintenschäfte hat man in der Not schon Mahagoni verwendet. Wie schlimm es augenblicklich jenseits des Kanals in dieser Hinsicht schon bestellt sein muß, geht deutlich aus der Tatsache hervor, daß man sich schweren Herzens entschlossen hat, den Wald von Windsor, auf den die Londoner so stolz sind, und der 730 ha umfaßt, zum nicht geringen Teil niederzuschlagen. Nicht weniger als eine Million Raummeter Holz sollen daraus für unumgängliche Bedürfnisse gewonnen werden. Man hat dafür aus Kanada die nötigen Werkzeuge und Maschinen kommen lassen, da es im eigenen Lande daran fehlte, wenigstens zu einem sachgemäßen Niederschlagen. Und da auch Mangel an geschulten Holzfällern war, so sind kanadische Soldaten in den Dienst der unfreiwilligen Waldverwüstung gestellt worden, die unerbittlich in demselben Maße fortschreitet, in welchem die Einfuhr von Holz aus dem Auslande durch unsere schneidige und wirkungsvolle Waffe zur See unterbunden wird.

Berlin. *N. G. Corr.*

Helf er sich!

Deutsche »Selbsthilfe« nennt ein Dresdner Bürger eine Druckschrift, die er dem Kaiser, dem Kronprinzen, an die Könige, Großherzöge, Herzöge und regierenden Fürsten, Minister, Staatsmänner, Mitglieder des Bundesrats, Reichtagsabgeordneten, Bürgermeister der großen und mittleren Städte, Mitglieder des sächsischen Landtages und 2000 Tageszeitungen geschickt hat. Sie enthält den Plan, die Ernährung Deutschlands allemal dadurch sicherzustellen, daß versucht wird: »Die gesamte deutsche Gartenerde muß der Bestrahlung durch die Sonne absolut freigegeben werden.« Bei Durchführung dieses Grundsatzes geht der Verfasser radikal vor: »Inbegriffen sind alle herrschaftlichen Parks, alle Gärten von Herrenhäusern, die Millionen Villen- und Hausgärten der großen und kleinen Städte, die Landgärten, die Gärten städtischer und Gemeindehäuser, alle städtischen freien Anlagen und Gartenplätze, alle noch nicht rationell ausgenützten Schrebergärten; nur Gärten, die gar keine Sonne haben, dürfen ausgeschlossen sein. Alle und jede Schattenspender, außer Obstbäumen, welche sorgsam gepflegt werden müssen, sind auszuroden. Kein Strauch darf im Deutschen Reiche mehr stehen, es sei denn, er trage eßbare Früchte. Dieselben müssen sämtlich ausgerodet, oder in Ermangelung von Arbeitskräften bis an die Wurzel abgehauen werden. Jeder Baum, der nicht Früchte trägt, muß aus den deutschen Gärten verschwinden, alle Laubbäume und Koniferen entfernt, große und alte entwipfelt werden. Laubbäume in Alleen müssen, soweit sie anliegende Gärten beschatten, verschnitten werden.« Nicht minder müssen Wildrosenfelder, wilder Wein, sowie alle anderen Blumen — mit Ausnahme der Sonnenrosen — »während des Krieges aus den Gärten des ganzen Reiches verschwinden, sie blühen denn zur Schande der Vaterlandslosen«. — Also an ein fröhliches Hacken und Ausroden! Hoffentlich wird aber dann der Sonnenstich nicht epidemisch!

Berlin. *D. T. Z.*

Wirkung der Winterkälte 1916—17.

Dem Vorstande sind baldige Mitteilungen erwünscht über die Einwirkung der ungewöhnlichen Kälte des letzten Winters. Angaben darüber werden auf einem nur auf einer Seite beschriebenen, nicht zu kleinen Bogen erbeten. Der Inhalt wäre zweckmäßig in drei Abschnitte zu ordnen: 1. gänzlich vernichtete Pflanzen, 2. nur geschädigte und 3. unbeschädigte, also auch bei den damaligen Kältegraden winterharte Pflanzen.

Berlin, Luisenstr. 30. Dr. *Graf von Schwerin.*

Dendrologischer Büchertisch.

Schube, Prof. Dr., **Aus Schlesiens Wäldern**, so lautet der bescheidene Titel eines im Verlag von Ferdinand Hirt in Breslau 1912 erschienenen Buches.

Es bietet den Inhalt von 10 Vorträgen, die der Verfasser in der Akademie des Humboldtvereins zu Breslau gehalten hat. »Bescheiden« nenne ich den Titel im Hinblick auf die Fülle von Stoff, Belehrung und Anregung, die der Leser hier findet. Da wird zunächst in der Einleitung eine wissenschaftlich gründliche, aber dabei doch leicht verständliche Einführung in die morphologischen und blütenbiologischen Grundbegriffe gegeben, erläutert am Sauerdorn, Berberis vulgaris. Und dann führt uns der Verfasser die meisten Gehölze Deutschlands von der Eibe, Taxus, bis zum Moosglöcklein, Linnaea borealis, in Wort und Bild vor. Wir sehen als charakteristische Vertreter der einzelnen Gattungen und Arten meist solche Exemplare, teils im Sommer-, teils im Winterkleide, vor uns, die als Naturdenkmäler gelten können. Die Habitusbilder entstammen der gegen 750 Nummern umfassenden Sammlung durchweg vorzüglicher Lichtbilder, die der Verfasser auf seinen Streifzügen durch die Provinz Schlesien selbst aufgenommen hat. Auch die Zeichnungen der Blütenteile, die den Schilderungen der einzelnen Gattungen vorangehen, sind von Meisterhand gemacht und lassen auch den Laien die wichtigsten Merkmale leicht erkennen. Ich verweise auf die sehr schönen klaren Bilder zu Salix Caprea auf S. 71. Bei den andern Kätzchenträgern sehen wir die dem Nichtbotaniker weniger bekannten Blütenstände vom Haselstrauch, von der Hainbuche, Erle und Birke so vorzüglich dargestellt, wie sie selten in Lehrbüchern zu finden sind. Bei andern Gehölzen, wie bei den beiden Arten des Ahorn, dem Spitz- und dem Berg-Ahorn, sind die Unterschiede in den Blättern deutlich gemacht. Auch bei solchen kronentragenden Blüten, die ihrer Kleinheit wegen nicht leicht zu studieren sind, wie bei denen unserer Heidesträucher, Waldbeeren usw., wird dem Leser durch eingehende Beschreibungen und anschauliche Zeichnungen der morphologische Bau zum Verständnis gebracht. Das Buch kann somit als Lehrbuch der Gehölzkunde dienen, soweit die einheimischen Gehölze in Betracht kommen.

Es bietet aber noch weit mehr. Wer sich längere Zeit mit der wichtigen Frage des Schutzes der Naturdenkmäler befaßt hat, wird mit großer Befriedigung die Schilderungen und zahlreichen Abbildungen alter bemerkenswerter Bäume betrachten, die der Verfasser uns in seinem Buche vorführt. Wir sehen, daß die Provinz Schlesien noch manches schöne Naturdenkmal aufzuweisen hat, um dessen Erhaltung Prof. Dr. *Schube* sich (glücklicherweise oft erfolgreich) bemüht.

Wenn man auch nicht in allen Punkten mit dem Verfasser eins ist und besonders einige temperamentvolle persönliche Bemerkungen lieber fortgelassen wünscht, so tut dies dem Wert des Buches keinen Abbruch. Das auch äußerlich vorzüglich ausgestattete Werkchen enthält so viel Schönes und Bildendes, daß seine Anschaffung auch dem Nichtschlesier aufs wärmste empfohlen werden kann. Hervorheben möchte ich zum Schluß dieser Besprechung noch die Betonung der Wichtigkeit der Systematik als Grundlage der botanischen Wissenschaft, worin wohl jeder Fachmann dem Verfasser unbedingt zustimmen wird.

Dortmund. Prof. Dr. *Höfker.*

Dr. J. Valckenier Suringar, Leiddraad tot het vormen en ontleden, schrijven en uitspreken van wetenschappelijke (in't bizonder botanisch phanerogame) geschlachts- en soortnamen. Wageningen 1916.

In dem vorliegenden »Leitfaden zur Bildung und Zergliederung, zum Schreiben und Aussprechen wissenschaftlicher (besonders botanischer phanerogamer) Geschlechts- und Artnamen« gibt unser Mitglied Dr. *J. Valcke-*

nier Suringar den Botanikern, Gärtnern und Pflanzenfreunden eine Anleitung, wissenschaftliche Pflanzen- (und auch Tier-) Namen zu verstehen und neue Namen richtig zu bilden. Die Nomenklatur ist zwar nicht Jedermanns Sache, und manchem dürfte es gleichgültig sein, ob der Name richtig geschrieben und richtig ausgesprochen wird oder nicht. Aber es macht doch auf den Gebildeten einen peinlichen Eindruck, wenn durch falsche Aussprache oder falsche Geschlechtsbezeichnung (z. B. Acer rubra oder Ligustrum vulgaris) die Unkenntnis der einfachsten Regeln der lateinischen oder griechischen Sprache bekundet wird. Daß man auch ohne langjährige Studien auf dem Gymnasium sich diese Regeln leicht aneignen kann, hat der Verfasser gezeigt, indem er auf wenigen Seiten eine kurzgefaßte Grammatik beider antiken Sprachen mit besonderer Berücksichtigung naturwissenschaftlicher Namen bietet, die den Unkundigen befähigt, ohne große Mühe sich die nötigen Kenntnisse anzueignen. Wir haben zwar im Deutschen mehrere Wörterbücher der Pflanzennamen, z. B. das recht brauchbare von *Kohl-Voss*, aber in ihnen ist zwar das »wie« gegeben, nicht aber das »warum«. Hier setzt der Leitfaden von Dr. *V. S.* ein, indem er aus der Grammatik der alten Sprachen die Bildungsweise und Bedeutung der Namen erläutert. Ein paar Beispiele mögen das klar machen. »Die Vorsilben re, red, retro geben eine zurückgehende oder rückwärts gerichtete Handlung an, z. B. reflexus (zurückgebogen), reductus (zurückgebracht, vereinfacht), redivivus (wiederaufgelebt)[1])«. »Die Endungen osus, (ol, ul) entus, bundus bedeuten: Überfluß an, z. B. pilosus (dicht mit Haaren besetzt)«. »Die Wörter auf us nach der vierten Deklination (Genitiv us) sind männlich, mit Ausnahme der Namen von Bäumen, die weiblich sind, z. B. Quercus.« Der Verfasser, der Lehrer an der Höheren Reichsschule für Landwirte, Gärtner und Forstleute zu Wageningen in Holland ist, hat den Leitfaden in erster Linie für seine Schüler geschrieben. Es wäre aber zu wünschen, daß das Büchlein durch eine deutsche Bearbeitung auch bei uns weitere Verbreitung fände, weil es wesentlich dazu beitragen kann, den Wirrwarr in der Benennung der Pflanzen zu beseitigen oder wenigstens einzuschränken.

Dortmund. Prof. Dr. *Höfker.*

Dr. A. Zickgraf, Schreibweise und Aussprache der botanischen Namen; im 3. Ber. Nat. Ver. Bielefeld 1914. 52 Seiten.

Im nächsten botanischen Kongreß (der für 1915 in London festgesetzte fiel durch den Krieg aus) sollen auch Beschlüsse über zu ändernde Namen gefaßt werden. Dr. *Zickgraf* gibt nun einen Beitrag zu der noch zu leistenden Abänderungsarbeit in der Schreibweise und Betonung schon vorhandener Namen und unterscheidet falsche Schreibweise, falsche Wortbildung und falsche Betonung. Er gibt hierzu zunächst eine Anzahl von Beispielen in alphabetischer Reihenfolge, denen wir nachstehend einige entnehmen wollen. Die bisherige angeblich falsche Schreibweise ist in Klammern beigefügt:

Álium (Állium)	Harúndo (Arúndo)
Anésum (Anísum)	Heliánthes (Heliánthus)
Asplénum (Asplénium)	Helódes (Elodéa)
Betúlla (Bétula)	Mímmulus (Mímulus)
Corydálium (Corýdalis)	Páwia (Pávia)
Cypripódium (Cypripédium)	Struthópteris (Struthiópteris)
Dióspyrum (Dióspyros)	u. a. m.

In jedem einzelnen Falle ist eine eingehende Begründung des neuen Vorschlages angegeben.

[1]) Nach neuern Forschungen stammt redivivus aus reduvivus (von reduo) und bedeutet eigentlich »zurückgelegt«, »abgelegt«. Dr. *H.*

Aus den Beispielen für richtige Betonung greifen wir eine kleine Anzahl heraus, die besonders in Laien- und Gärtnerkreisen stets falsch betont zu werden pflegt. Es ist richtig zu betonen:

Abutílum	Balsámina	Cýclamen	procérus
Agératum	Cállithrix	Erica	Pýrethrum
juga	Cardamíne	érinus	sempérvirens
Anácyclus	Centauréa	Pentstémon	Thesium
Andropógon	Clématis	Phaláris	trigónus
atrórubens	Colútea	Polygónatum	unijugus

Bei diesen und noch zahlreichen anderen Beispielen wird aus der Abstammung oder Zusammensetzung der Worte ihre richtige Betonung ausführlich erklärt.

Alle von Personen abgeleiteten oder geographischen Artnamen will Prof. *Zickgraf* groß geschrieben wissen, auch dann, wenn sie Adjektiva darstellen (z. B. Acer Tataricum); alle übrigen Artnamen sollen klein geschrieben werden (z. B. Acer negundo). Ob ein späterer Kongreß dies einführen wird, bleibe dahingestellt.

Des weiteren folgen eingehende und sehr interessante Betrachtungen über die Betonung der latinisierten Eigennamen. Hiernach behalten die auf -er endigenden Namen den Ton auf der ursprünglich betonten Silbe; bei deutschen Namen also meist die drittletzte: Beissnera, Kaempfera, Lonicera, und bei den französischen Namen die vorletzte: Plumiéra, Chevaliéra u. a. m. Da bei den nicht mit -er endigenden Namen nicht -us, sondern stets -ius angehängt wird, wandert der Ton natürlich stets auf die drittletzte Silbe: z. B. Neumannia. Der Verfasser geht mit vielem Humor auf die Auswüchse der Namengebung mit Personennamen ein und gibt hierfür eine große Reihe drastischer und höchst interessanter Beispiele. Er tritt daher dafür ein, überhaupt alle Personennamen auszumerzen und durch andere zu ersetzen.

Ein weiterer Zweck der hier besprochenen Arbeit ist die Forderung: der großen Menge der Naturfreunde müssen Hilfen für die Aussprache der Pflanzennamen gegeben werden, wozu in erster Linie die Anbringung von Akzenten dient.

Allen Dendrologen die sich für die so verschiedenen Fragen der Nomenklatur interessieren, sei das Lesen der *Zickgraf*schen Veröffentlichung empfohlen.

Wendisch-Wilmersdorf. Dr. *Fritz Graf von Schwerin.*

Rückblick auf die ersten 25 Jahre der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft.

Von Dr. **Fritz Graf von Schwerin,** Wendisch-Wilmersdorf.

(Vortrag in der Festsitzung in Berlin-Dahlem 1917.)

Die Gründung der Gesellschaft.

Der alljährlich unter dem Vorsitz des Hofmarschalls *von St. Paul* zusammentretende »Kongreß der Koniferen-Kenner und -Züchter« hatte nach sechsjähriger Tätigkeit seine Aufgabe gelöst: die Herstellung einer einheitlichen Benennung aller in Deutschland winterharten Koniferen. Das Resultat stellt das von dem Geschäftsführer der Kommission, Garteninspektor *Beißner*, herausgegebene »Handbuch der Nadelholzkunde« dar.

Es wurde dann von mehreren Seiten der Wunsch laut, die allen Teilnehmern lieb gewordenen jährlichen Zusammenkünfte beizubehalten. Hierdurch angeregt, wurde der Gründer der besten deutschen Gartenzeitung, die es je gegeben hat, *L. Möller-*

Erfurt, der Vater des Gedankens, eine neue Gesellschaft zu bilden, die nicht nur das einseitige Interesse für die Koniferen fördern sondern auch die gesamten Laubgehölze, soweit ihre Anpflanzung im deutschen Klima möglich oder doch zu versuchen ist, in den Kreis der Arbeit und des Interesses einbeziehen solle.

In einer nach Karlsruhe in Baden zum 24. April 1892 einberufenen Versammlung wurde diesem Wunsche Rechnung getragen und die »Deutsche Dendrologische Gesellschaft« gegründet. Über den Zweck der neugegründeten Gesellschaft reden die bis auf den heutigen Tag unverändert gebliebenen beiden ersten Paragraphen der neuen Statuten:

> § 1. Die DDG. hat den Zweck, Bäume und andere Gehölze kennen zu lernen, auf ihren Nutzen und Zierwert zu prüfen sowie die Kenntnis und den Anbau der geeigneten Formen in Deutschland zu verbreiten.
>
> § 2. Zu diesem Zwecke sollen Arborete, dendrologische Gärten und Versuchsstationen in möglichst verschiedenen Lagen des Landes gefördert sowie Sämereien beschafft und Pflanzen herangezogen, verteilt oder besorgt werden. Den wissenschaftlichen Arbeiten und Forschungsreisen auf dem Felde der Dendrologie soll eine besondere Aufmerksamkeit und Unterstützung zuteil werden. Die Arbeiten der Gesellschaft werden durch den Druck zur Kenntnis der Mitglieder gelangen. —

Die Liste der bei diesen Beratungen anwesenden 33 Personen befindet sich in den Akten der Gesellschaft. Von diesen 33 Anwesenden finden sich jedoch nur folgende 19 in der ersten Mitglieder-Liste der DDG. im Jahrgang 1892 unserer »Mitteilungen« aufgeführt. Hiernach sind die übrigen 14 der Gesellschaft bei der Gründung vorläufig noch nicht beigetreten. Als eigentliche Gründer der Gesellschaft haben also zu gelten:

† 1. *von St. Paul*, Hofmarschall a. D., Fischbach i. R., Vorsitzender.
2. *Beißner*, Kgl. Gareninspektor, Bonn, Geschäftsführer.
3. *Engler*, Geh. Reg.-Rat, Prof. Dr., Direktor des bot. Gartens, Berlin.
4. *Fießer*, Großherzogl. Hofgärtner, Baden-Baden.
† 5. *Goeschke*, Kgl. Garteninspektor, Proskau.
6. *Graebener*, Großherzogl. Hofgärtner, Karlsruhe i. B.
† 7. *Kirchhoff*, Fürstl. Hofgärtner, Donaueschingen.
† 8. *Nöller*, Redakteur der »Deutschen Gärtner-Zeitung«, Erfurt.
9. *Müller*, Baumschulbesitzer, Langsur.
† 10. *Pfitzer*, Hofrat, Prof. Dr., Direktor des bot. Gartens, Heidelberg.
† 11. *Reimers*, Garteninspektor, Ottensen bei Hamburg.
12. *Schelle*, Kgl. Universitätsgärtner, Tübingen.
13. *Siebert*, Direktor des Palmgartens, Frankfurt a. M.
† 14. *Wendland*, Kgl. Oberhofgärtner, Herrenhausen bei Hannover.
15. *Wittmack*, Geh. Reg.-Rat, Prof. Dr., Berlin.
† 16. *Zabel*, Kgl. Gartenmeister, Hannoversch-Münden.

Brieflich hatten schon vor der Versammlung die am Kommen verhinderten folgenden drei Herren sich mit der Gründung einverstanden erklärt:

† 17. *Bolle*, Dr., Scharfenberg bei Berlin.
† 18. *Späth*, Kgl. Ökonomierat und Baumschulen-Besitzer, Rixdorf.
19. *Frhr. v. Tubeuf*, Prof. Dr., München.

Alle übrigen in der ersten, 1892 erschienenen Jahresliste der Mitglieder sind mithin erst nach der eigentlichen Gründung auf mündliche oder schriftliche Aufforderung hin beigetreten. Von den Gründern leben noch 9, also die Hälfte.

Die Geschäftsführung.

Sie lag ursprünglich ganz in den Händen *Beißners*, der auch die »Mitteilungen« unser Jahrbuch, allein und selbständig redigierte, und dies in so vorzüglicher Weise

tat, daß ihm nur der größte Dank und die ungeteilte Anerkennung hiervon gezollt werden kann.

Im Jahre 1901 wurde dem damaligen Präsidenten wegen seiner immer mehr zunehmenden Schwerhörigkeit das bisherige Ausschußmitglied *Fritz Graf von Schwerin* als Gehilfe beigeordnet, der sich nun mit *Beißner* zusammen der Redaktion des Jahrbuches annahm, sie aber seit 1904 völlig allein besorgte, da Herr *Beißner* neben seinem eigentlichen Berufe bei dem rapiden Wachstum der Gesellschaft durch die Kassenführung ausschließlich in Anspruch genommen wurde. *Beißner* half jedoch auch weiterhin dem Vorsitzenden beim Lesen der Korrektur, die sich alljährlich durch 3—4 Monate hindurchzieht und mehr Mühe macht und Sorgfalt beansprucht, als sich die lesenden Mitglieder im allgemeinen wohl vorstellen. Vereinfacht wurde das Rechnungswesen erst durch die segensreiche Einführung der Postscheckkonten, eine Einrichtung von gar nicht hoch genug einzuschätzendem Werte, die alles Kassenwesen in ungeahnter Weise gegen früher vereinfacht und bequem macht. Somit war der jetzige Vorsitzende schon seit 1904 der »geschäftsführende«, und seit der Erkrankung *Beißners* auch der Kassenführer. Beim Lesen der Korrektur wird der geschäftsführende Vorsitzende nunmehr seit Jahren schon von Herrn *Andreas Voss*, Berlin, unterstützt.

Alle wissenschaftlichen und technischen Anfragen werden teils vom Vorsitzenden selbst bearbeitet, teils den Spezialisten der Gesellschaft zur Beantwortung überwiesen. Sind sie von allgemeinem Interesse, so werden sie in den Fragekasten des Jahrbuches mit aufgenommen.

Jahre hindurch erhielt die DDG. vom Reichsamt des Innern einen jährlichen Zuschuß, der sich zwischen 4000 und 5000 Mark hielt, eine Beihilfe, für die der Reichsregierung nicht genug gedankt werden kann. Erst durch sie war es möglich den so wertvollen japanischen und kanadischen Samen für die Gesellschaft zu beschaffen unter absolut sicherer Feststellung seiner Herkunft, und zwar durch eigene Sammler, die naturgemäß immer kostspielig sind. Als der Krieg ausbrach, zahlte die Gesellschaft die oben erhaltenen letzten 4000 Mark sofort an die Reichsregierung zurück, »da jetzt Pulver wichtiger ist als Baumsamen«, und verzichtete bis nach einem siegreichen Frieden auf weitere Zuschüsse. Dies wurde dankbarst anerkannt und dem Schreiber dieser Zeilen mitgeteilt, daß dies Angebot der DDG. das erste von allen gleichartigen bei Beginn des Krieges gewesen sei.

Zur Erleichterung der Zahlungen unserer russischen Mitglieder ist seit Anfang 1914 ein Konto bei der »Dorpater Bank« eingerichtet werden. Durch den Krieg war es unmöglich, irgend welche Nachrichten aus Rußland zu erhalten. Ob uns die dort eingezahlten Beträge erhalten geblieben sind, oder ob die Bank, da sie die Bank der deutschgesinnten livländischen Ritterschaft ist, von den Russen geplündert ist, wird erst nach dem Friedensschluß festgestellt werden können.

Noch bis vor wenigen Jahren wurden die verhältnismäßig geringen Einkünfte der Gesellschaft durch Samen, Ankauf, Drucklegungen usw. völlig aufgebraucht. Erst in der letzten Zeit konnte ein Sparpfennig zurückgelegt werden, der heute 13616 Mark beträgt und in Kriegsanleihe angelegt ist.

Der Briefwechsel mit den Mitgliedern bringt in erfreulichster Weise das Interesse zum Bewußtsein, das diese den Zwecken und Zielen der Gesellschaft entgegenbringen. Zahlreiche Angaben über gemachte dendrologische Betrachtungen legen Zeugnis davon ab, wie eine große Anzahl von Mitgliedern bestrebt ist, an der Ausgestaltung unseres Jahrbuches teilzunehmen. Ebenso gehen sehr zahlreiche botanische, gärtnerische und, in der Mehrzahl, forstliche Anfragen ein, die der Vorsitzende entweder selbst beantwortet oder an die Spezialisten der Gesellschaft zur Beantwortung weitergibt. Hierbei haben in hervorragender Weise ihr Wissen in den Dienst der Gesellschaft gestellt die Herren Professoren *Frhr. v. Tubeuf* und *Eckstein* sowie Forstassessor *Scheidter* in Krankheits- und Schädlingsfragen, Geheimrat *Schwappach* und

die Forstmeiser *Kienitz* und *Rebmann* in Forstwirtschaftsfragen, sowie in zahlreichen botanischen und gärtnerischen Fragen die Herren *Beißner, Schelle, Graebener, Hesse, Späth, Buch & Hermansen* und viele andere, denen für ihre Mithilfe nicht Dank genug gezollt werden kann.

Aber auch über weniger Angenehmes muß der Chronist berichten: das sind die recht zahlreichen unleserlichen Unterschriften und Adressen, obwohl alle unsere Drucksachen den Vermerk für die Unterschrift enthalten: »bitte recht deutlich.« Bei der Unmöglichkeit, solche Schrift zu entziffern, muß dann an die aus dem Stempel ersichtliche Postanstalt geschrieben werden; aber auch diese kann die Hieroglyphen häufig nicht entziffern, besonders in Städten, während eine ländliche Postagentur ihren Pappenheimer schon kennt. Das ist aber noch nicht das Schlimmste, denn es gehen alljährlich mehrere Postschecks, Pflanzenbestellzettel, Auskunftsbogen usw. ein, die überhaupt keine Unterschrift besitzen; sie ist vergessen worden. Wenn der Absender nun auf seine Anfrage keine Antwort, auf seine Bestellung keine Pflanzen und bezüglich des doch eingesandten Jahresbetrages trotzdem eine Mahnung erhält, dann wird über nachlässige und bummelige Geschäftsführung geklagt, ja sogar der Austritt erklärt, wie es in mehreren Fällen vorgekommen ist. Solche Mitglieder sind aber leider weder zu belehren noch zu überzeugen, denn sie sind im besten Glauben, ihren Namen und ihre Adresse unterschrieben zu haben, sonst hätten sie die Sendung ja nicht abgesandt! — Das sind aber noch nicht die Schlimmsten. Von mehreren Mitgliedern wurde der Austritt erklärt mit der Begründung, sie zahlten jährlich 5 Mark und bekämen nie die geringste Mitteilung der Gesellschaft, »die augenscheinlich schliefe!« Auf unsere Drucksachen und Jahrbücher verwiesen, kam dann die Antwort: »Ja, Drucksachen kommen stets ungelesen in den Papierkorb, und nicht bestellte Bücher werden nicht gelesen.« Solchen Mitgliedern ist natürlich nicht zu helfen.

Sehr lästig ist das unnötig späte Bezahlen des doch so kleinen Jahresbeitrages. Jetzt, im August, ist von den 3300 Mitgliedern noch gut ein Drittel, also über 1000, mit der Zahlung im Rückstande. Dem Jahrbuch liegt der Postscheck bei; nach einem halben Jahre dem Programm wiederum. Muß nach diesen fruchtlosen zarten Hinweisen schließlich gemahnt werden, so sind stets einige erregte Briefe, ja selbst Austrittserklärungen die Folge. Bitte, meine Herren Dendrologen, machen Sie es ihrem Führer ein bischen leichter, Sie können es so leicht und mühelos!

Die Mitglieder.

Der Übersicht halber gebe ich hier eine Zusammenstellung des jährlichen Wachsens der Mitgliederzahl, die in der letzten Zeit so rapide zugenommen hat, wie es wohl kaum bei einer anderen wissenschaftlichen Gesellschaft beobachtet werden kann.

	Mitglieder	Versammlungsort	Teilnehmer		Mitglieder	Versammlungsort	Teilnehmer
1892	107	Karlsruhe	33	1905	1018	Konstanz	55
3	156	Leipzig	40	6	1225	Oldenburg	75
4	178	Mainz	32	7	1539	Stralsund	148
5	215	Kassel	42	8	1815	Kolmar	150
6	267	Wörlitz	33	9	2150	Kottbus	174
7	291	Hamburg	40	1910	2500	Metz	147
8	342	Darmstadt	45	1	2720	Danzig	136
9	368	Dresden	50	2	2875	Augsburg	183
1900	427	Karlsruhe	60	3	3280	Aachen	108
1	475	München	40	4	3199	(Kriegsausbruch)	
2	504	Hannover	60	5	3187	Frankfurt a. O.	54
3	680	Breslau	50	6	3211	Trier	73
4	841	Düsseldorf	45	7	3350	Berlin	136

Dieser Zuwachs beweist, wie zeitgemäß die Zwecke und Ziele sind, die der Gesellschaft vor Augen schweben, und wie ihre Arbeiten von allen anerkannt werden, die mit der Gehölzzucht in irgend einer Weise zu tun haben. Bei Gründung der Gesellschaft gehörte weitaus der größte Teil der Mitglieder dem Stande der Botaniker und der höheren Gärtner an, denen ja auch die Tätigkeit der Koniferen-Kommission, aus der die Deutsche Dendrologische Gesellschaft herausgewachsen ist, am nächsten lag. Erst später, als die Pflanzenverteilungen einen größeren Umfang annahmen, kamen auch die Gutsbesitzer in großer Anzahl mit hinzu, und als durch die Einführung großer Mengen von Forstsamen und vor allem durch die möglichste Sicherstellung seiner Provenienz jeder Forstbesitzer in die Lage kam, selbst Versuche mit einwandfreiem Material anzustellen, da traten nicht nur die Privatforstbesitzer sondern vor allem die staatlichen Forstverwaltungen, die Forstversuchsgärten, ja sogar die Stadt-, Kreis- und Regierungsverwaltungen mit hinzu, so daß das jetzige Mitgliederverzeichnis ein getreues Abbild aller Gehölzinteressenten im deutschen Reiche darstellt. Möge die Gesellschaft so weiter blühen und gedeihen, und mögen ihre Arbeiten uns noch so manches neue Mitglied zuführen, das uns ein treuer Mitarbeiter werde!

Anerkennungen und Ehrungen.

Die Deutsche Dendrologische Gesellschaft war bemüht, jede bedeutende Leistung in ihrem Arbeitsfelde anzuerkennen, soweit es in ihren Kräften und in ihren Mitteln lag. Der gegenüber anderen Vereinen so überaus geringe Mitglieds-Beitrag von nur 5 Mark steckte dem leider enge Grenzen; es wurde auch mit den Ernennungen zu Ehrenmitgliedern oder zu Berufungen in den Ausschuß keine wilde Reklame gemacht wie in manchen anderen Vereinen. Diese Anerkennungen sollten niemals die Ehrung irgend einer hochstehenden Person sein, sondern ganz ausschließlich eine Anerkennung für jemand, der wirklich in der Gehölzkunde Großes geleistet hat, oder für den, der wirklich große dendrologische Kenntnisse besitzt. Es ist dies auch der Grund, weshalb die Gesellschaft bisher nur einen einzigen

Protektor

gehabt hat, den hochseligen *Großherzog Friedrich von Baden,* und seit dessen Tode verwaist blieb. Der Vorstand hat es sich angelegen sein lassen, einen anderen deutschen Fürsten zu finden, der bezüglich der Gehölzkunde gleiche oder doch ähnliche Interessen und Kenntnisse besaß, wie der verstorbene hohe Herr. Zwei Fürsten stehen als Gehölzkenner oben an und haben im dendrologischen Sinne ganz Hervorragendes geleistet. Das war der durch Mörderhand gefallene *Erzherzog Franz Ferdinand von Österreich*, und das ist noch der Zar *Ferdinand von Bulgarien.* Doch beide Fürsten sind Fürsten nicht deutscher Länder, während unsere Gesellschaft ausdrücklich eine deutsche ist. Es ist eine oft beobachtete Tatsache, daß die Freude an Bäumen und Pflanzen, wie überhaupt an unserer schönen Natur, erst mit den Jahren kommt, oder doch erst im höheren Alter sich so ausprägt, daß man wirklich von einem Gehölzkenner sprechen darf. So wird uns die Zukunft auch sicher wieder einen deutschen Fürsten als Protektor bringen, der alle Eigenschaften hierzu in vollem Maße besitzt und unserer Gesellschaft das sein wird, was *Großherzog Friedrich* uns bis an sein Lebensende war.

Ehrenmitglieder.

Auch hier hat schon in der ersten Zeit des Bestehens der Gesellschaft der damalige Vorstand eine weise Sparsamkeit gezeigt, so daß seit dem 25jährigen Bestehen der Gesellschaft diese überhaupt nur folgende 6 Ehrenmitglieder besessen hat, von denen leider schon 2 verstorben sind.

Prof. *Sargent,* Arnold Arboretum, Boston, U. S. A.

† Prof. *Baron v. Müller*, bot. Garten in Melbourne, Australien.

† *Zabel*, Kgl. Gartenmeister, Gotha.
Prof. Dr. *Engler*, bot. Garten in Dahlem, Berlin.
Beißner, Kgl. Ökonomierat, Bonn.
Graf Silva-Tarouca.

Ausschuß.

Die Mitglieder des Ausschusses haben das Recht und die Pflicht, dem Vorstande beratend zur Seite zu stehen. Jede Anregung ihrerseits ist willkommen, und jeder Rat, nach welcher Richtung er auch gehen möge, wird dankbar geprüft und, wenn die Verhältnisse es tunlich oder überhaupt möglich erscheinen lassen, ausgeführt werden. Hier hat sich besonders das Ausschußmitglied Herr Professor *Freiherr von Tubeuf* in dankenswerter Weise als Mitarbeiter erwiesen, und es ist auch eine Reihe seiner Vorschläge zur Ausführung gekommen, oder es wird dies in Zukunft geschehen. In den Ausschuß wurden ferner solche Mitglieder kooptiert, die sich entweder durch umfangreiche Anpflanzungen und Berichte darüber den Bestrebungen des Vereins nützlich gezeigt hatten; ferner solche, die in großen Mengen Pflanzen für die Gesellschaft aufzogen, damit diese nachher verteilt werden konnten, und die Redakteure der Fachschriften, die dem Ansehen und dem Gedeihen der Gesellschaft am meisten genützt haben. Schließlich kamen auch solche Mitglieder in den Ausschuß, die über 100 Mitglieder für unsere Gesellschaft geworben haben und sich sonst in hervorragender Weise nützlich betätigten. Jetzt, zum Ehrenfeste der Gesellschaft werden voraussichtlich auch die Gründer der Gesellschaft in den Ausschuß eingereiht, soweit sie ihm noch nicht angehören. Hierdurch ist ein Stab von Mitarbeitern geschaffen, der nach allen Richtungen hin für sie wirken und auch auf ihr Wirken einen beratenden Einfluß ausüben kann, der sich bis jetzt als nur segensreich erwiesen hat.

Ehrengeschenke.

Unter dem früheren Präsidenten waren in einigen wenigen Fällen als besondere Ehrung für hervorragende dendrologische Verdienste silberne Becher verteilt worden. In letzter Zeit erhielten diejenigen Mitglieder, die während ihrer Angehörigkeit zur Deutschen Dendrologischen Gesellschaft über 100 Mitglieder geworben hatten, ein wertvolles größeres Silbergeschenk, was auch weiter geschehen wird. Herr *Berthold Peters*-Lübeck wird sogar bald sein 200. Mitglied melden, und hoffen wir, ihn dann mit einer entsprechend größeren Gabe erfreuen zu können, die ihm ein Andenken und ein Beweis sein soll, daß seiner Mitarbeit in herzlicher Dankbarkeit gedacht wird. Mögen diesen Wohltätern noch viele folgen, denn wer uns Mitgliedsbeiträge im Betrage von 500 Mark jährlich zuführt, tut dasselbe, als wenn er uns ein Kapital von 10000 Mark zuführen würde. Geld gehört nicht nur zum Kriegführen, Geld gehört auch zu jedem nützlichen, segensreichen Tun. Dem Präsidenten verehrten die Teilnehmer des Kottbuser Jahrestages eine silbervergoldete Ehrenhuppe, deren mahnender Ton seitdem die Mitglieder zusammenruft; sie zeigt in prachtvoller Ziselierung einen Zweig des Acer campestre Schwerinii sowie das Wappen des Beschenkten und die Widmungsinschrift.

Ehrensold.

Ein Ehrensold ist nur einmal verliehen worden, und zwar damals, als der allverehrte, treue Geschäftsführer und beste Freund der Gesellschaft, Herr Ökonomierat *Beißner*, 70jährig, seinen Geburtstag feierte. Er erhielt einen Ehrensold von 4000 Mark, der durch einen Sammelaufruf zusammengebracht wurde, und es war der Gesellschaft eine besondere Genugtuung, ihm diese Summe überreichen zu können. Es wurde ausdrücklich darauf verzichtet, dies in der Form eines gekauften Gegenstandes zu tun. Der Betrag wurde ihm in Bar übergeben mit der Bitte, sich damit einen Wunsch zu erfüllen, den er selbst im Herzen trage; denn es nahm der

Vorstand an, daß ein derartiges Verfahren am meisten dazu geeignet sei, den durch die Gabe Geehrten eine wirkliche Freude zu machen. Ich kann die freudige Mitteilung machen, daß sich nach langjähriger Krankheit sein Befinden endlich zu bessern beginnt; ich hatte die große Freude, kürzlich eine Postkarte von ihm zu erhalten!

Die »Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft«.

Unser Jahrbuch, denn diese kürzere und bequemere Bezeichnung hat sich wohl bei allen Mitgliedern eingebürgert, ist weit über seinen ersten Rahmen hinausgewachsen. Die Mitglieder, die sämtliche Jahrgänge besitzen, mögen den kurzen achtseitigen Bogen des Jahrgangs 1892 besichtigen und an den übrigen Jahrgängen das Fortschreiten unserer Veröffentlichungen erkennen. Unsere Mitteilungen sind heute eine in der Wissenschaft und in der Praxis gleich hochgeachtete Veröffentlichung, die schon oft und von den verschiedensten Seiten als eine Fundgrube des dendrologischen Wissens bezeichnet wurde. Eine große Zahl der Mitglieder, die in den späteren Jahren eintraten, hat sich die älteren Jahrgänge nachkommen lassen, und zwar war das Verlangen hiernach ein so großes, daß die Jahrgänge 1892—1905 in einer zweiten, großen Auflage gedruckt werden mußten. Die Reihe der veröffentlichten Bände ist bereits eine so starke, daß bei dem Ankauf der ganzen Serie 80 Mark angelegt werden müssen, und doch hatte der Vorstand die Freude, diese Summe nicht einmal sondern mehreremal in jedem Jahre zu erhalten, um den gesamten Satz dem oft ungeduldig mahnenden Besteller zuzusenden.

Bei dem Inhalte des Jahrbuches hat sich der Vorstand von der Annahme leiten lassen: Wer vieles bringt, wird manchem etwas bringen. So enthalten unsere Jahrbücher botanische, forstliche und gärtnerische Aufsätze, wie ja unsere Gehölzwelt sowohl von der Botanik wie von der Forstwissenschaft und von der Gärtnerei in gleicher Weise in Anspruch genommen wird. Neben den großen Aufsätzen werden alle kleinen brieflichen Mitteilungen, oft sehr kurze Notizen, treulich gesammelt, wenn sie von allgemeinem Interesse sind, und sie kommen dann in den Abschnitt: »Kleine Mitteilungen«. Alle Beschreibungen von Gehölz-Neuheiten kommen in den Abschnitt: »Neue Gehölze«. Die sehr zahlreichen Anfragen werden den Spezialisten der Gesellschaft zur Beantwortung zugesandt und; wenn sie allgemeines Interesse erheischen, in dem «Fragekasten« der Gesellschaft abgedruckt. In dem Abschnitt »Büchertisch« finden sich Besprechungen von dendrologischen Veröffentlichungen, und in den jetzigen Kriegszeiten sind die zahlreichen Mitteilungen unserer feldgrauen Mitglieder über dendrologische Sehenswürdigkeiten in Feindesland unter »Dendrologische Feldpost« abgedruckt worden. Auf diese Weise kommt wohl jeder zu seinem Recht. Es erhält aber auch der Vorstand mitunter Briefe, die mit dem Inhalte des Jahrbuches nicht immer zufrieden sind. Der Gärtner möchte es womöglich ganz mit nur gärtnerischen Arbeiten angefüllt sehen. Der Botaniker hinwieder findet zuviel gärtnerische Interessen vertreten, die ihn nicht interessieren. Aber da nun einmal die Gesellschaft so, wie oben angegeben, zusammengesetzt ist, so müssen alle drei Richtungen gleichmäßig befriedigt werden, und die Deutsche Dendrologische Gesellschaft ist mit ihrem Dreispann recht gut gefahren, das zeigt die allgemeine Anerkennung, das zeigt ihr Blühen und Gedeihen.

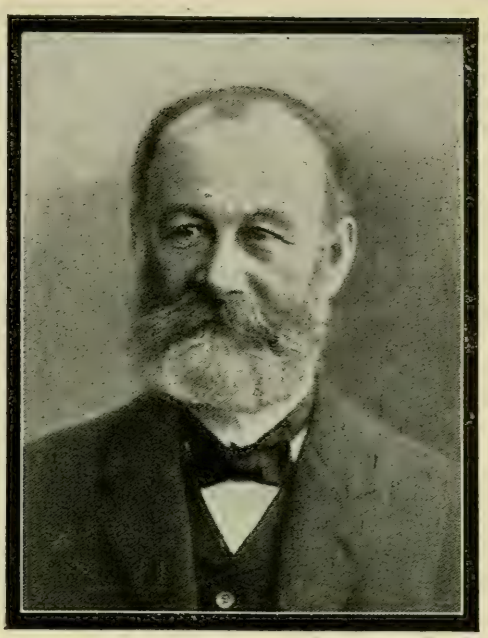
Als hervorragende Mitarbeiter können wir rühmend hervorheben

von Botanikern:

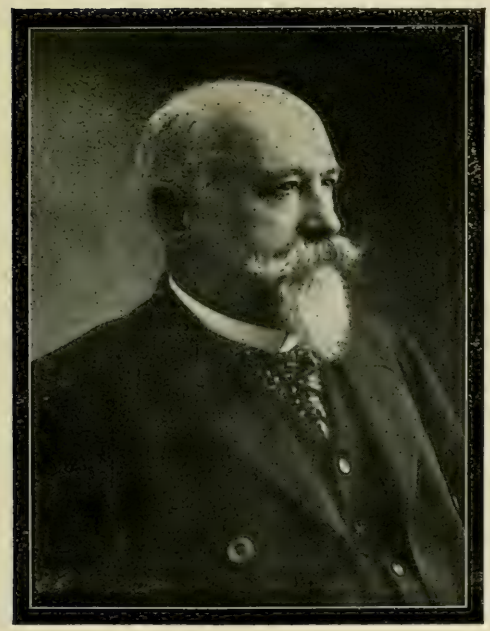
Dammer, Berlin.
†*Demcker*, New York.
Geisenheyner, Kreuznach.
Goeze, Berlin.
Hoefker, Dortmund.
Koehne, Friedenau.
Lingelsheim, Breslau.
Pax, Breslau.
†*Pfitzer*, Heidelberg.
Pilger, Dahlem.
Rehder, Boston.
Schneider, Wien.
Frhr. v. Tubeuf, München.
Valckenier, Wageninger..
Wilhelm, Wien.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Großherzog Friedrich von Baden,
Protektor 1895—1907.



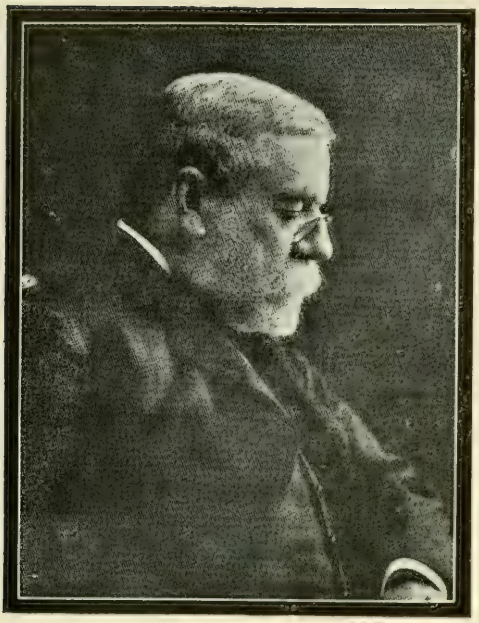
L. Beißner,
Geschäftsführer 1892—1913,
Ehrenmitglied seit 1913.



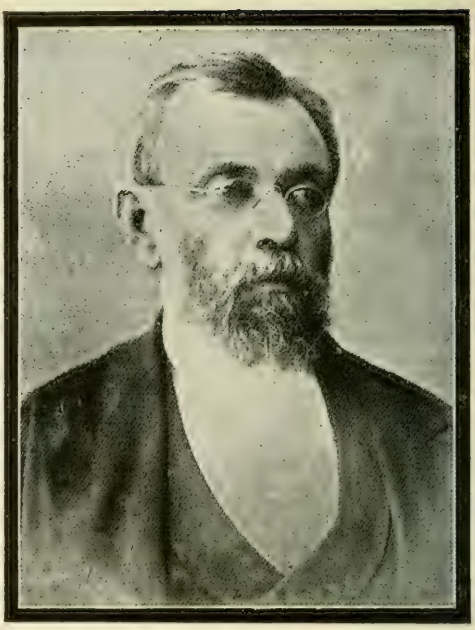
L. Möller,
der die Gründung anregte.

M. Frhr. von Fürstenberg,
der für die DDG. wiederholt Britisch-Columbia bereiste.

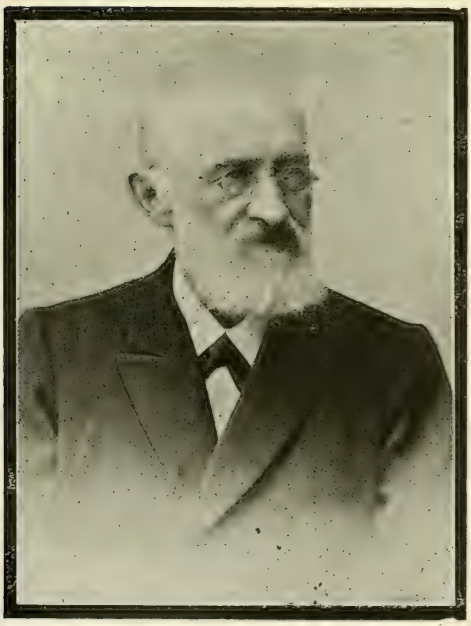
Ehrenmitglieder.



Prof. *Sargent*,
Ehrenmitglied seit 1894.



Prof. *Baron v. Müller*,
Ehrenmitglied 1894 – 1896.



Gartenmeister *Zabel*,
Ehrenmitglied 1907—1911.

Ernst Graf Silva-Tarouca,
Ehrenmitglied seit 1917.

von Forstleuten:

Graf v. Berg, Sagnitz.
†*Booth*, Lichterfelde.
Busse, Posen.
Büttner, Tharandt.
Coaz, Bern.
Eckstein, Eberswalde.
Gericke, Jülich.
Herrmann, Danzig.
von Holdt, Denver.
Holland, Stuttgart.
Kienitz, Chorin.
Krutina, Heidelberg.
†*Mayr*, München.
Rebmann, Straßburg.
Scheidter, München.
Schwappach, Eberswalde.
von Sivers, Roemershof.
Weiß, Augsburg.

von Gartenbeamten:

Beißner, Bonn.
Graebener, Karlsruhe.
†*Hübner*, Steglitz.
Kache, Berlin.
Kuphaldt, Riga.
Lange, Kopenhagen.
Lauche, Muskau.
†*Ledien*, Dresden.
Nohl, Mainau.
Purpus, Darmstadt.
Schelle, Tübingen.
Schinabeck, Freising.
Wagner, Homburg.
Wocke, Oliva.
†*Zabel*, Gotha.

von Baumschulenbesitzern:

†*Behnsch*, Breslau.
Buch, Halstenbek.
†*Froebel*, Zürich.
Hartwig, Lübeck.
Hesse, Weener.
Jouin, Metz.
Lambert, Trier.
Niemetz, Temesvar.
Olbrich, Zürich.
Seidel, Grüngräbchen.
†*Späth. F.*, Berlin.
Späth, H., Berlin.

von anderen Autoren:

†*Bolle*, Scharfenberg.
von Forster, Klingenburg.
Frhr. v. Fürstenberg, Coesfeld.
Harms, Hemelingen.
Hartmann, Piraeus.
†*Hochstrasser*, Cronberg.
v. Oheimb, Woislowitz.
Rafn, Kopenhagen.
†*von Saint-Paul*, Fischbach.
von Salisch, Postel.
Siehe, Mersina.
Sprenger, Neapel.
Steffen, Frankfurt a. O.
Voß, Berlin.
†*Graf v. Wilamowitz*, Gadow.

Die Herstellungskosten bei einer so großen Auflage sind naturgemäß keine geringen; ich gebe nachstehend eine Zusammenstellung der Kosten der letzten 4 Jahre. Die enormen Mehrkosten des letzten Jahres sind zum kleineren Teile auf die erhöhten Arbeitslöhne zurückzuführen, ganz besonders aber auf die außerordentlich in die Höhe gegangenen Papierpreise. Ja, die Druckerei von *Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann)* in Langensalza hat überhaupt erst nach langen Mühen das nötige Papier erhalten können. Die genannte Firma ist so treu besorgt um die gute Herstellung unserer Mitteilungen, daß wir glücklich sein können, diese Arbeit in den Händen dieser vorzüglichen, nicht genug anzuerkennenden Firma zu wissen. Sie leistet besonders in den jetzigen Kriegszeiten für uns das, was schwerlich eine andere Druckerei für uns getan haben würde.

Wie die jetzigen Papier- und Arbeitspreise auf die Kosten unseres Jahrbuches wirken, möge folgende Zusammenstellung zeigen:

1913.	Auflage: 3750,	Kosten:	7 658,96 M,	das Stück	2,05 M.
1914.	„ 3850,	„	7 285,87 M,	„ „	1,90 M.
1915.	„ 3850,	„	7 845,96 M,	„ „	2,03 M.
1916.	„ 3850,	„	10 887,77 M,	„ „	2,83 M.

alles einschließlich Verpackung und Porto.

Das Jahrbuch wurde gewöhnlich zu Weihnachten versandt. Bei den jetzigen Schwierigkeiten der Kriegszeit wurde dieser Termin nur allzusehr überschritten, so daß wir im letzten Jahre das Buch sogar erst Anfang April versenden konnten. Es ist daher 1917 bereits mit dem Druck Mitte März begonnen worden, so daß das diesjährige Buch hoffentlich im Januar in die Hände der Mitglieder kommen wird.

Der Umfang des Buches darf des 30 Pfennig-Portos halber das Kilogewicht nicht überschreiten. 3300 Sendungen machen bereits annähernd 1000 M Porto.

Würde, wie es zweimal geschehen, das Buch so stark, daß ein Postpaket hergestellt werden müßte, so würde dies neben der doppelten Adressenschreiberei das Porto um mehr als 600 M erhöhen.

Das alte graugrüne Gewand, das den Mitgliedern lieb und wert geworden ist, ist nach wie vor beibehalten worden. Besondere Einbanddecken können nicht hergestellt werden, da die Nachfrage hiernach eine nur sehr geringe ist.

Das Jahrbuch für Staudenkunde.

Im Jahre 1913 legte der Präsident den Mitgliedern ein Jahrbuch für Staudenkunde auf den Weihnachtstisch, das allgemeinen Beifall erregte. Es erschien in dieser ersten Ausgabe noch in sehr geringem Umfange, wie ja die Mitteil. der DDG. anfangs auch, und es sollte, genau wie diese, allmählich ausgebaut werden. Da wurde der Vorsitzende von 2 Ausschußmitgliedern darauf aufmerksam gemacht, daß dies Staudenjahrbuch nicht mit dem § 1 der Statuten in Einklang zu bringen sei. In der »Gartenwelt« erschienen außerdem zwei Artikel, die sich gegen diese erste Veröffentlichung mit großer Schärfe aussprachen, die zwar auch den § 1 der Statuten erwähnen aber zwischen den Zeilen den wahren Grund der wortreichen Beanstandungen vieler Einzelheiten des Jahrbuches und der rühmenden Vorhaltung der eigenen Leistung an die eigenen Leser deutlich erkennen ließen. Das Blatt scheute sich nicht einmal, unter die sachlichen Bemerkungen bezeichnenderweise auch persönliche mit einzuflechten, auf deren versteckte Gehässigkeit der Vorsitzende erst durch mehrere entrüstete Zuschriften hingewiesen wurde. Sapienti sat!

Da eine Berücksichtigung der Stauden in den Statuten wirklich nicht vorgesehen war, wurde ein Ausbau und weiteres Erscheinen dieser Veröffentlichung eingestellt. Fiat justitia. Überaus zahlreiche Briefe seitens der Mitglieder liefen hierauf bis zum heutigen Tage immer von neuem ein, die stets aufs neue darauf hinweisen, wie freudig diese neue Veröffentlichung begrüßt worden war, und wie sehr ihr Wiederaufhören bedauert wird.

Bibliothek der Gesellschaft.

Die Gesellschaft besitzt keine eigentliche Bibliothek und beabsichtigt auch, keine solche einzurichten. Es ist eine ganze Anzahl von Broschüren, Jahresberichten vorhanden, ferner einige wenige der Gesellschaft von Autoren gespendete Fachwerke und schließlich alle Zeitschriften der Institute, mit denen wir in Schriftenaustausch stehen. Diese Sammlung kann aber nicht verliehen werden, da die jetzt schon drückenden Arbeiten die Einführung eines neuen geschäftlichen Betriebes nicht zulassen, der mit seiner Korrespondenz, Listenführung, Katalogisierung, dem Versand und leidigen Wiedereinfordern von den überlasteten Vorstandsmitgliedern nicht noch weiter übernommen werden kann.

Bildersammlung.

Der jetzige Vorsitzende regte in der Versammlung zu Karlsruhe an, daß die Mitglieder etwa vorhandene Photographien besonders schöner Gehölze ihrer Anlagen der Gesellschaft senden möchten, um hierdurch eine größere Bildersammlung anzulegen, in der die Bildung und die Wuchsart der verschiedenen Bäume und Sträucher studiert werden könnten. Diese jetzt schon ziemlich reiche Bildersammlung ist schon wiederholt benutzt worden, so z. B. in den *Silva-Tarouca*schen Werken und auch von anderen Spezialforschern. Die Bilder selbst sind jedoch noch nicht geordnet und sollen erst später gleichmäßig aufgezogen werden. Bemerkt sei noch, daß besonders die abgebildeten älteren Exemplare nur dann wirklichen Wert haben, wenn bei der Aufnahme eine Person daneben steht, so daß man nach dieser die Größenverhältnisse schon auf den ersten Blick beurteilen kann.

Samen-Verteilung.

Anfangs wurden nur kleine Samenproben verteilt, die von Mitgliedern persönlich gesammelt waren, oder die sie von irgend welchen Mitgliedern aus dem Auslande erhielten. Von der bekannten und bewährten Samenhandlung *Böttcher & Voelcker* in Großtabarz erhielten wir fast alljährlich reiche Samenspenden, für die wir nicht dankbar genug sein können! Erst als die Mitgliederzahl wuchs, und damit größere Summen frei wurden, wurden diese in Samen angelegt und durch eine Rundfrage (grüner Zettel), die den Jahrbüchern beigelegt war, festgestellt, welche Mitglieder oder Firmen bereit waren, diese Samen zur Aufzucht zu übernehmen. Die Bedingung war die, daß für die gehabte Mühe die Hälfte der erzogenen Pflanzen der Aufzuchtsstelle verblieb, während die andere Hälfte an die Baumschulenfirma *Rulemann Grisson* in Saselheide bei Alt-Rahlstedt in Holstein versandt wurde, die die Verpackung und Versendung der Pflanzen übernahm. Bei dem Ankauf des Samens wurden in erster Linie die Wünsche der Mitglieder berücksichtigt. Je größere Mengen von einer Art bestellt wurden, desto lieber war es dem Vorstand; denn bei der großen Nachfrage nach Pflanzen konnten dann später alle Besteller berücksichtigt werden. Wenn beispielsweise nur von einer Seite eine kleine Quantität eines bestimmten seltenen Samens gewünscht wurde, z. B. Quercus bicolor, und nachher von vielleicht erzogenen 200 Pflanzen 100 abgegeben wurden, so konnte bei den diese Pflanzen später Bestellenden beim besten Willen nicht durch hunderte von Nachfragen festgestellt werden, wer sich nun für diese Art ganz besonders interessiert oder sie nur haben wollte, weil sie eben da war.

Bald stellte sich das Bestreben der Leitung heraus, möglichst nur solche Samen einzustellen, deren genaue Provenienz festzustellen war. Eine Pflanze, die auf der gesamten Westküste Nordamerikas heimisch ist, wird nur dann in Deutschland winterhart sein, wenn ihre Samen aus einem Klima, das dem deutschen ähnlich ist, eingeführt werden. Dies ist der Grund, warum soviele Fehlschläge beim Anbau unserer Ausländer beobachtet werden. Da der Samen von den Lieferanten oft da gepflückt wird, wo er am reichlichsten vorkommt, also am reichlichsten und billigsten zu beschaffen ist, und wenn dies Optimum der betreffenden Pflanze in irgend einem südlichen Klima liegt, so kann der Same für uns im großen und ganzen wertlos sein.

Unser besonders verdienstvolles Ausschußmitglied, Landrat *Freiherr Max von Fürstenberg*, der nach einer Reise ein Britisch-Columbia das dortige Vorkommen der Douglas-Fichte feststellte, hatte sich bereit erklärt, schon im darauf folgenden Jahre, und zwar eigens im Auftrage der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, dorthin zu reisen und dort Sammler anzuwerben, die auch für die Zukunft alljährlich für die Gesellschaft sammeln würden. Er hat diese Aufgabe in ganz hervorragender Weise gelöst. So haben bis zum Ausbruch des Krieges in Britisch-Columbia mehrere Indianerstämme sowie die Soldaten mehrerer englischer Forts und in den Rocky Mountains die alljährlich sich dort einfindenden Schweizer Gebirgsführer für uns Samen dortiger nützlicher Waldbäume gesammelt. — Ein besonders treuer und gewissenhafter Sammler von Samen seltener und schöner amerikanischer Parkgehölze war Herr Professor *Demcker* in New York. — Für japanische Sämereien hatte unser korrespondierendes Mitglied Herr *Unger*, jetzt in Heidelberg, auf der japanischen Insel Eso einige Einwohner angeworben, die für uns jährlich Samen von der so begehrten Magnolia hypoleuca sammelten, von der wir in manchen Jahren bis zu 14 Kisten Samenkolben einführten. Allem dem hat der Krieg ein Ende bereitet, und es wird schwer sein, die alten Beziehungen wieder anzuknüpfen.

Über die Art der Aufzucht und die Behandlung der Samen selbst enthalten unsere Veröffentlichungen die genauesten Angaben. Leider war der Erfolg fast alljährlich ein sehr geringer, da nur die forstlichen Anstalten und die Baumschulen den Saatbeeten die erforderliche Pflege angedeihen lassen konnten und vor allen Dingen über ein verständnisvolles Personal verfügten, das jederzeit für die Behand-

lung und Pflege der Saatbeete zur Stelle war. Bei den Privatpersonen war dies naturgemäß in nur ganz vereinzelten Fällen zutreffend. Es kamen dann auch von den letzteren immer Hiobsposten über schlechtes Keimen, schlechtes Saatgut, während die Fachbaumschulen und Forstverwaltungen das nämliche Saatgut sehr lobten. Nach diesen Erfahrungen wurden im letzten Jahre an Privatpersonen als Mitglieder überhaupt keine Samen mehr abgegeben.

Pflanzen-Verteilung.

Die Hälfte der erzogenen Pflanzen wurde also, wie schon oben gesagt, an die Mitglieder verteilt. Jedem Jahrbuch lag ein Pflanzen-Bestellzettel bei, in dem die Anzahl und die Arten vermerkt waren, so daß jeder angeben konnte, was er haben wollte. Solcher Pflanzen-Bestellzettel, die fast immer gegen 100 verschiedene Sorten enthielten, trafen naturgemäß viele hunderte ein. Jeder einzelne Besteller hatte andere Wünsche, wollte andere Sorten und benötigte eine andere Anzahl. Es mußten mithin große Tabellen angelegt werden. Diese enthielten in manchen Jahren bis zu 45000 kleine Vierecke, von denen jedes anders ausgefüllt werden mußte. Die hundert Querlinien betrafen die 100 Baumarten und viele hunderte von senkrechten Rubriken die einzelnen Besteller. Damit war die Arbeit aber noch nicht erledigt. Da naturgemäß von allen Bestellern von ein und derselben Art nie gleichmäßig die ganze Vorratszahl bestellt war, sondern teils weniger, teils mehr, so mußte nunmehr erst bei sämtlichen Bestellern die Zahl im Verhältnis zu dem vorhandenen Vorrat umgeändert werden, damit jeder zu seinem Rechte kam. Diese Arbeit nahm eine volle Arbeitskraft fast einen ganzen Monat lang in Anspruch, eine Arbeit, wie sie sich mühseliger und kniffliger kaum ausdenken läßt. Dann erst gingen die Tabellen an die verteilende Firma, die von allen Aufzuchtsstellen die Pflanzen erhielt, diese nun erst wieder in Pakete bündeln mußte und gemäß der Tabellenangaben in die einzelnen Sendungen zusammen tat. Auch diese Arbeit, gerade während der Frühjahrsversendungszeit der betreffenden Firma, war für diese überaus langwierig und beschwerlich, und wir können das Opfer, das uns Herr *Grisson* mit seiner Arbeit so lange Jahre hindurch gebracht hat, nicht hoch genug anschlagen. Ob sich für die Zukunft diese Versendung wie bisher wird ermöglichen lassen, ist noch sehr zweifelhaft. Ich werde am Schluß dieser Betrachtung noch darauf zurückkommen.

Nur zu oft meldeten sich früher Mitglieder, nachdem die Pflanzenverteilung längst vorüber war, mit der Bitte, von dem »Zurückgebliebenen« oder sonst aus den »Beständen« der Gesellschaft etwas zu erhalten. Bestände hat die DDG. überhaupt nicht. Die Mitglieder erhalten den bestellten Samen umsonst und müssen die Hälfte der erzogenen Pflanzen zur Verteilung zurückgeben. Diese abgebbaren Pflanzen werden bei der Firma, die die Verpackung und Versendung besorgt, in der Weise versandt, wie vorstehend angegeben ist. Es bleiben also nach erfolgter Verteilung überhaupt keine Pflanzen mehr zur Verfügung übrig.

Häufig wird die Bitte ausgesprochen, aus unseren angeblichen Beständen Samen oder Pflanzen käuflich abzugeben. Die DDG. würde sich hierdurch in einen Gegensatz zu den ihr jetzt sehr freundlich gesinnten Samen- und Pflanzenhandlungen setzen; sie würde als deren Konkurrent auftreten und eine Handelsfirma werden. Beides sucht die Leitung der Gesellschaft unter allen Umständen zu vermeiden; dagegen ist sie stets bereit, gute und zuverlässige Bezugsstellen nachzuweisen und hat dies schon in zahlreichen Fällen getan.

Nicht genug können wir den bekannten Baumschulfirmen *J. Heins Söhne*, *Buch & Hermansen*, *Sievers & Heubel*, *H. H. Pein*, sämtlich in Halstenbek (Holstein) sowie *R. Grisson* in Saselheide danken für die großartigen, opferwilligen Spenden seltener ausländischer Pflanzen zu vielen tausenden, wodurch sie unsere Bestrebungen in außerordentlicher Weise fördern halfen.

Jahresversammlungen.

Die Jahresversammlungen waren in der ersten Zeit nur eintägig und wurden stets dort abgehalten, wo eine größere Gartenbau-Ausstellung stattfand. Vormittags war die Sitzung, in der der Geschäftsbericht vorgetragen und von den Teilnehmern zahlreiches Material aus ihren Gärten und Baumschulen vorgelegt wurde. Nachmittags wurde die Ausstellung besichtigt, der Stadtpark und die Anlagen der betreffenden Stadt und vielleicht noch eine Baumschule oder einige nähere Gärten. Erst allmählich trat noch ein zweiter und ein dritter Tag hinzu; immer mit Vorträgen am Vormittag und mit einem Ausflug am Nachmittag, der natürlich nicht viel weiter erfolgen durfte, als höchstens eine Stunde Bahnfahrt vom Versammlungsorte. Als der jetzige Präsident zum ersten Male versuchte, einen fünftägigen Jahrestag abzuhalten, wurde ihm von den alten getreuen Teilnehmern abgeraten: »5 Tage bleibt niemand!« Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß gerade die länger dauernden Jahrestage außerordentlich besucht sind, und daß sich die ferner wohnenden Mitglieder viel leichter zu einer Reise entschließen, die 5 Tage dauert, als zu einer Veranstaltung, die nur 2 Tage umfaßt, also nicht im Verhältnis zu ihrer weiten Hinreise steht.

So erfreulich nun eine recht rege Beteiligung an den Veranstaltungen der Jahresversammlung ist, so sehr wachsen mit der Zahl der Teilnehmer die Schwierigkeiten bei der Beförderung und Führung. Ein Steigen der jährlichen Teilnehmerzahl über 200 würde den bisherigen angenehmen Verlauf unserer Studienreisen gefährden.

Der Vorstand hat bei den Ausflügen immer das Hauptgewicht auf das Vorkommen zahlreicher älterer ausländischer Gehölze gelegt. Diese Ausflüge sollen in erster Linie dazu dienen, den Mitgliedern ad oculos zu demonstrieren, daß die Angaben unserer Jahrbücher über das Gedeihen der Exoten in unserem deutschen Vaterlande nicht nur optimistischen Phantasien entspringen, sondern daß bei ihrer Anpflanzung der Holzzuwachs, die Rentabilität und die Schönheit der ausländischen Gehölze wirklich so ist, wie es in unseren Jahrbüchern gerühmt wird. Naturschönheiten und Gartenkunst kommen bei diesen Ausflügen erst in zweiter Reihe. Schlecht geratene oder verunglückte Kulturen werden gerade besonders gern vorgeführt in der Annahme, daß aus Fehlern und Mißerfolgen mehr zu lernen ist als aus den schönsten Erfolgen.

Die Vorbereitung der Jahrestage ist mit ihrer längeren Dauer eine sehr komplizierte geworden. Der Vorsitzende reist im Jahre vorher die ganze Umgegend des betreffenden Versammlungsortes ab und besichtigt sämtliche dendrologischen Sehenswürdigkeiten, die ihm auf ein vorhergehendes Rundschreiben von dortigen Kreisämtern oder Privatpersonen gemeldet sind. Von dem Gesehenen wird dann nur gerade das allerbeste ausgewählt, was sich auf 5 bis 6 Tage verteilen läßt, und diese dendrologische Quintessenz dieser Gegend erhalten im Jahre nachher die Mitglieder vorgesetzt. Die umfangreichen genauen Pflanzenlisten, die das Programm und später die Beschreibung der Jahresversammlung enthält, sind seit 1904 sämtlich vom Vorsitzenden persönlich aufgenommen und aufgestellt, auch dann, wenn die übrige Reisebeschreibung von anderen verfaßt war.

Der Leiter der Jahresversammlungen hat es sich angelegen sein lassen, neben den dendrologischen Sehenswürdigkeiten auch den Betrieb anderer Berufe, soweit sie im Bereiche unserer Ausflüge lagen, zu zeigen. Große landwirtschaftliche Betriebe, Rettungsaktionen bei fingierten Schiffbrüchen (Hela), Dynamitsprengungen (Augsburg), Weltausstellungen (Brüssel), Braunkohlenabbau und Brikettfabrikation (Grube Ilse), die schönsten und umfangreichsten Grotten Europas (Han sur Lesse) und so manches andere ist den dendrologischen Reisegenossen schon vorgesetzt worden. Voriges Jahr stand der Jahrestag im Zeichen der blonden Moselblume; es war der Weinbau an der Mosel, der der Jahresversammlung eine ganz besondere und vor

allem eine besonders fröhliche Note verlieh. Jeder Tag brachte uns goldenen Wein in Hülle und Fülle; ja, der 1. September brachte außer dem gewohnten Trunk bei den Mahlzeiten noch, sage und schreibe: 4 Weinproben, davon die eine sogar mit sechs köstlichen Sorten, so daß der Jahrestag an der gastlichen Mosel noch lange in angenehmster Erinnerung bei den hochbefriedigten Teilnehmern bleiben wird.

Die Programme der Gesellschaft sind bekannt. Sie sind bis auf die Minute eingeteilt; jede Wagenfahrt, jede Besichtigung geht genau nach der Minute; alle Wagenfahrten, sämtliche Mahlzeiten usw. sind vorher genau vorbereitet und stehen zu der angegebenen Zeit bereit, so daß während der ganzen Dauer der Veranstaltungen die Teilnehmer sich persönlich um nichts zu kümmern haben.

Bei den Studienreisen wird schon seit langen Jahren derart verfahren, daß jede besichtigungswerte Pflanze eine große Papptafel mit einer Nummer erhält. Im Reiseprogramm sind dann für jeden Ort die Pflanzen unter ihrer Nummer namentlich aufgeführt, und dabei Höhe, Umfang, Kronendurchmesser, Alter und besondere Bemerkungen angegeben, so daß jeder Beschauer vor einem Baume nur die Zahl zu vergleichen hat und sofort alle wissenswerten Angaben erfährt.

Aber auch die Teilnehmer selbst werden mit einer im Knopfloch zu tragenden Zahl nummeriert und jedem eine diesbezügliche Liste ausgehändigt. Diese, von der DDG. wohl erstmalig getroffene Einrichtung, ist bald als sehr praktisch anerkannt und von zahlreichen anderen Vereinen nachgeahmt worden. Es fällt hierdurch das bei über 200 Teilnehmern sehr lästige, ja fast undurchführbare einzelne Vorstellen fort. Wer den Namen eines anderen Reisegenossen wissen will, braucht nur bei der betreffenden Zahl in der Liste nachzusehen.

Die Führung einer großen Anzahl Teilnehmer auf einmal kann nur gelingen, wenn diese sich bei den Rundgängen zusammenhalten, damit sich der Zug nicht allzusehr in die Länge zieht. Hier wird durch häufiges Anhalten der Spitze ein baldiges Aufrücken erreicht, zu dem auch der öftere drängende Ton der Huppe des Präsidenten erfolgreich mit beizutragen pflegt. Aber auch die alljährlich an den Ausflügen teilnehmenden Mitglieder, die aus alter Erfahrung genau wissen, worauf es bei einer solchen Massenführung ankommt, helfen stets freundlich mit, die Ordnung herzustellen.

Zwei Anordnungen werden im Programm bekannt gegeben, die wohl die wenigsten Vereine mit übernommen haben. Dies ist die Angabe, daß bei allen Veranstaltungen, Sitzungen und Mahlzeiten stets nur der Reiseanzug getragen wird, sowie daß Tischreden verboten sind. Nur der Präsident spricht den Besitzern, die uns ihre Baumschätze zeigen und uns erfrischen, in kurzen Worten den Dank der Gesellschaft aus. Alle gegenseitigen Anfeierungen, die nur die Gemütlichkeit stören, sind bei der DDG. nicht Sitte, und so soll es auch bleiben.

Zu den Vorbereitungen leisten einzelne ortsansässige Personen hilfreiche Hand, und es sind gerade diese, denen für das Gelingen des betreffenden Tages ganz besonders gedankt werden muß. Die Teilnehmer an den Jahrestagen setzen sich zusammen aus etwa 60 bis 70 treuen Anhängern dieser Fahrten, die alle Jahre wiederkommen und sich freudig begrüßen. Die übrigen Herren sind solche, die in der Nachbarschaft angesessen sind und daher meist nur einen Jahrestag mitmachen. Denen aber, die alle Jahre zur Deutschen Dendrologischen Gesellschaft eilen, ist die Gelegenheit gegeben, in jedem Jahre in einer neuen Provinz unsere herrliche deutsche Natur zu beobachten, und zwar an Orten, wo sie am schönsten ist, und wo der Tourist niemals hinkommen würde. Die schönsten Parks, die herrlichsten Wälder werden auf diese Weise besucht, und die Begeisterung ist stets eine so allgemeine, daß bei Beendigung der Fahrten sich fast alljährlich der Ausspruch wiederholt: »So schön und interessant, wie dieses Jahr, war es noch nie.«

Unter den Mitgliedern befinden sich auch zahlreiche Damen, von denen an den früheren Jahrestagen alljährlich 5, 8, ja selbst über 10 Damen teilgenommen

haben, wie es ja auch eigentlich nicht mehr wie recht und billig ist. Leider hatte dies, der Schreiber dieser Zeilen muß es zu seinem eigenen Schmerze aussprechen, zahlreiche Unzuträglichkeiten und unerfreuliche Vorkommnisse zur Folge, auf die hier an dieser Stelle nicht eingegangen werden kann. Wer die Gründe wissen will, weswegen die Programme jetzt stets den Vermerk enthalten: »an Ausflügen nehmen nur Herren teil«, dem werden sie durch Übersendung eines kleinen Umdruckes gern mitgeteilt.

Unzufriedenheit.

Daß bei einer Mitgliederzahl von 3300 sich immer eine Anzahl Personen befindet, die, sei es mit der Geschäftsführung, sei es mit der Samen- und Pflanzenverteilung, sei es mit sonst irgend etwas, nicht einverstanden ist, ist ganz selbstredend. Von 3300 Menschen hat nicht jeder dieselbe Ansicht wie der andere. Mancher wird das tadeln, was dem anderen gerade gefällt und angenehm ist. Man wolle aber bedenken, daß der Jahresbeitrag nur 5 Mark beträgt, daß allein das Jahrbuch einen Wert besitzt, der im buchhändlerischen Betrieb ungefähr 10 Mark betragen würde, wenn er auch der Gesellschaft nur 2,5 Mark Herstellungskosten verursacht. Nun kommen die sämtlichen übrigen Drucksachen hinzu: die Programme, die Korrespondenz mit den so zahlreichen Mitgliedern, der Samenankauf, die Vorbereitungen und die Durchführung der Jahrestage und so vieles andere, so daß hierdurch die 5 Mark fast völlig aufgezehrt werden, und wirklich nichts übrig bleibt, für das das Mitglied kein Aequivalent erhielt. Wolle man sich dagegen gegenwärtig halten, daß man vielen anderen, vielleicht weniger nützlichen Vereinen angehört, für deren Mitgliedschaft man ohne Bedenken 20 Mark zahlt, ohne auf das geringste Aequivalent hierfür rechnen zu können, so erscheint die häufig gehörte Angabe als Austrittsgrund: »weil ich von dem Verein so wenig habe« gewiß recht merkwürdig und eigentümlich. Hier muß man sich mit den Worten trösten: »Allen Leuten recht getan, ist eine Kunst, die niemand kann.«

Leistungen und Erfolge der Gesellschaft.

Auf die Leistungen und Erfolge, die die Deutsche Dendrologische Gesellschaft in den ersten 25 Jahren ihres Bestehens zu verzeichnen hat, soll hier nicht näher eingegangen werden. Was sie in Wort und Schrift lehrte, findet sich in den Jahrbüchern. Dort sind auch die Millionen von Pflanzen angegeben, die alljährlich verteilt wurden, und die Quantitäten von Samen, die jährlich für viele tausende von Mark angekauft wurden, um schöne und nützliche Pflanzen in Deutschland einzuführen. Jedes Mitglied kennt den Vortrag des Vorsitzenden: »Zweck und Ziel der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft«, der vervielfältigt ist, jedem Mitglied auf Wunsch umsonst zugesandt wird und als Werbemittel die größten Erfolge zeitigen konnte. Verschönerung und Werterhöhung der deutschen Gärten und Wälder, das ist das Ziel der Gesellschaft, und jedes Mitglied weiß, was in diesem ersten Zeitabschnitt des Bestehens darin geleistet worden ist. Das Königreich Preußen besitzt 1 300 000 Morgen Waldungen. Wenn es gelingt den jährlichen Holzzuwachs für den Morgen durch Einführung anderer Pflanzen auch nur um einen einzigen Festmeter zu erhöhen, so werden allein diesem einen Bundesstaate jährlich Werte zugeführt, die dem Preise von 1 300 000 Festmetern entsprechen. Und das läßt sich durch geeignete Auswahl ausländischer Gehölze erreichen, die bei gleichen klimatischen und gleichen Boden-Verhältnissen einen größeren Holzzuwachs pro Morgen aufweisen als die einheimischen Gehölze. Allen voran steht hier die Douglasfichte und in ihrem Gefolge noch so manche andere Gehölzart. Dieses Ziel ist wohl der Arbeit wert, und ich glaube, daß wir durch unsere Lehren und Arbeiten diesem Ziele schon so manchen Schritt näher gekommen sind.

Die Freunde der Gesellschaft.

Zu unseren Freunden zählen alle, denen wir, sei es ästhetisch, sei es materiell, nützen. Die Verschönerung unseres Waldes, unserer Landschaft und unserer Gärten durch ein größeres und vielseitigeres Pflanzenmaterial hat uns wohl die Herzen aller derer geöffnet, die eine, wenn auch noch so kleine Scholle ihr eigen nennen. Der Forstmann wurde von uns immer wieder darauf hingewiesen, daß durch Einführung geeigneter Gehölze leicht eine größere Rentabilität der Waldungen als bisher zu erzielen sei. Die Baumschulen, Gärtnereien und Samenhandlungen hatten den hauptsächlichsten Vorteil davon, denn sie wurden die Lieferanten der hierzu benötigten Pflanzen und Samen, und ich glaube, daß gerade die Forstpflanzenkulturen und Forstbaumschulen unseren Lehren und Empfehlungen einen nicht zu unterschätzenden Aufschwung zu verdanken haben. Und dem Botaniker ist durch uns mehr als früher Gelegenheit gegeben, Studien am lebenden Material zu machen, das denen an Exsiccaten immer vorzuziehen ist.

Recht zurückhaltend haben sich befremdlicherweise bis jetzt die Gartenkünstler der DDG. gegenüber gezeigt. Gewiß, es gehört eine Anzahl von ihnen zu unseren Mitgliedern, einige sogar zu den treuesten alljährlichen Reiseteilnehmern; jedoch im Vergleich zu den anderen ist der genannte Berufsstand nur spärlich in unserem Mitgliederverzeichnis vertreten. Schon auf der letzten Jahresversammlung regte Herr Gartenbaudirektor *Heicke* einen engeren Zusammenschluß der Gartenkünstler und der Dendrologen an, was dankbar begrüßt wurde. Bei den Werbungsversuchen stößt man in dem genannten Berufe jedoch nicht immer auf Verständnis und Gegenliebe. So schrieb mir vor einigen Tagen Herr Dr. *Kanngiesser*, daß ihm kürzlich ein Gartenarchitekt auf eine bez. Einladung erwidert habe: »Mir liegt der dendrologische Kram nicht, zumal uns diese Gehölzphilisterei schwer schädigt.« Interessant wäre es zu wissen, worin die »Schädigung« besteht. Gewiß mag solche merkwürdige Denkweise nur vereinzelt vorkommen; sie ist aber, wie das Beispiel zeigt, immerhin vorhanden. Der Gartenkünstler, der meine Ausführungen über seinen Baumfrevel auf dem ehemals *Booth*schen Grundstück im letzten Jahrbuch gelesen hat, wird wohl ebenso denken.

Gegner der Gesellschaft.

Es gibt deren erfreulicherweise wenige. Daß eine bestimmte Richtung oder Lehre nicht von allen Menschen geteilt oder als die richtige angesehen wird, ist in der Verschiedenheit der menschlichen Naturen und Temperamente begründet. Es wird also auch Leute geben, die unsere Bestrebungen nicht teilen, und es kann darüber zur Tagesordnung übergegangen werden. Nur einer Richtung unserer Gegner möchte ich einige Worte erwidern, und zwar der, die in unserer Pflanzeneinbürgerung eine »Verschandelung des deutschen Waldes« erblicken zu müssen glaubt. Gerade das Gegenteil ist der Fall. Nach der Eiszeit konnte die Vegetation Deutschlands über die Alpen naturgemäß nur sehr spärlich wieder zurückkehren. Wie unendlich vielseitiger sie war als heute, zeigen uns die deutschen Stein- und Braunkohlenlager, die Taxodium distichum, Zypressen und zahllose andere Pflanzen enthalten, die die deutsche dendrologische Gesellschaft jetzt der deutschen Flora wieder zurückgibt als altdeutsche, jetzt nur ausgestorbene und verschwundene Bestandteile des deutschen Waldes. Dieser Darlegung hat man mir entgegen gehalten, Heimatsgefühl, Heimatsanschauung und Heimatsliebe reiche nicht über die Großeltern zurück, das bewiesen auch in diesem Weltkriege die emigrierten Familien. Man habe als deutschen Wald also nur den zu verstehen, wie er sich uns seit etwa 100 bis 150 Jahren zeigt.

Dem möchte ich denn doch entgegnen, daß unsere Wälder der letzten 50 Jahre, abgesehen von ganz vereinzelten Resten, doch nicht mehr die herrlichen deutschen

Wälder sind, die in Lied und Sage leben. Heute heißt es aus den Wäldern herauszuwirtschaften, was herauszukriegen ist, und das geschieht durch öde, monotone Reihenpflanzung einer und derselben Baumart auf riesigen Flächen. Nichts ist langweiliger und unästhetischer als eine Kiefernschonung oder ein Kiefern-Stangenholz. Der Städter kennt es nicht besser; er geht in den Grunewald oder in die Wuhlheide und jubelt über den »deutschen Wald«. Wo gibt es heute noch Mischwald? Nur die Vielseitigkeit kann hier verschönen, und wenn, wie es tatsächlich der Fall ist, diese Verschönung noch außerdem mit Erhöhung der Rentabilität gepaart ist (ich nenne nur die Douglasfichte!), so, denke ich, müßten doch wohl die Nörgler verstummen! Doch werden diese meine Worte wohl erfolglos bleiben, denn schon *Goethe* sagt, daß Männer über 40 Jahre ihre einmal gefaßten Weltanschauungen nicht mehr ändern.

Warum beschränken sich denn die Gegner der Einbürgerung ausländischer Pflanzen eigentlich nur auf den Wald? Folgerichtig müßten sie ihre Theorie auf die ganze deutsche Pflanzenwelt ausdehnen! Also, meine verehrten Herren, fort mit den Kirschen, Pfirsichen und dem meisten anderen Obst; fort mit Lupinen, Kartoffeln usw., die jetzt Quadratmeilen deutschen Bodens (auch in Reihenpflanzung) bedecken. Auch diese verschandeln das deutsche Vegetationsbild. Nur konsequent sein!

Blick in die Zukunft.

Blicken wir nun voraus in das jetzt beginnende zweite Vierteljahrhundert unserer schönen geliebten Gesellschaft, so sehen wir jetzt schon mit Gewißheit als erstes und schönstes Zeichen der kommenden Zeit nicht den wahrscheinlichen sondern den sicheren Sieg unseres herrlichen Vaterlandes über eine Schar von übelwollenden Feinden, wie sie heuchlerischer und falscher in ihrer Gesamtheit wohl kaum einem anderen Volke entgegengestanden hat, solange die Menschheit lebt. Dieser Sieg wird allem Deutschtum ein Ursprung des Aufblühens und er wird auch für unsere Gesellschaft der Beginn eines weiteren Auftriebes sein, der sie noch mehr zu Ehre und Ansehen bringen wird als bisher. Die Zwecke und Ziele der Gesellschaft bleiben nach wie vor dieselben zum Heile und zum Nutzen unseres Vaterlandes.

Ob die Wege hierzu die alt beschrittenen sein werden, läßt sich noch nicht absehen. Schon jetzt läßt sich erkennen, daß eine fernere Samen- und Pflanzenverteilung kaum aufrecht erhalten werden kann. Bei der Samenverteilung hat sich gezeigt, daß für die gekauften Quantitäten und für die hierfür aufgewendeten außerordentlich hohen Summen durch nicht rationelle Behandlung seitens der empfangenden Mitglieder doch nur eine allzu kleine Anzahl Pflanzen gewonnen wurde, so daß hierdurch jährlich Werte verloren gingen, für die die Leitung der Gesellschaft die Verantwortung nicht länger übernehmen kann. Aber auch in andere zuverlässige Hände den gesamten Samen zu legen zwecks späterer Verteilung der Pflanzen wird schwer ausführbar sein, weil eben die Pflanzenverteilung selbst sich kaum noch wird ausführen lassen. Die Zahl der Mitglieder und somit auch die Zahl der Besteller wächst jährlich so gewaltig, daß die Verpackungsarbeiten schließlich ein ganzes Baumschulenpersonal wochenlang benötigen würden. Hierzu wird sich kaum noch eine Firma bereit erklären, einerseits, weil hierdurch der eigene Betrieb ganz außerordentlich behindert wird, andererseits, weil auch nach dem Kriege der Mangel an Arbeitspersonal die Arbeiten außerordentlich verteuern wird.

Als hauptsächlichster Grund erscheint jedoch der, daß erfahrungsmäßig die Verpackungs- und besonders die Transportkosten, die den Sendungen nachgenommen werden müssen, besonders bei weiteren Transporten, denselben Wert der Pflanzen erreichen, wenn man sie in Baumschulen kaufen würde. Hinzu kommt, daß durch das Versenden der Pflanzen von den Aufzuchtsstellen zum Packer, in manchen Fällen von Württemberg nach Holstein und von dort zurück wieder an die Besteller sowie durch das Sortieren, Bündeln, Packen, mehrfache Herausreißen und wieder Einschlagen die

Pflanzen so geschädigt werden, daß sie zum großen Teil vertrocknet ankommen. Der Vorstand kann sich daher der Tatsache nicht verschließen, daß die Mitglieder viel besser fahren, wenn sie sich ihren Pflanzenbedarf direkt in den Baumschulen und Forstpflanzenkulturen bestellen und kaufen. Der Vorschlag, daß die Aufzuchtsstellen die Pflanzen gleich direkt an die Besteller versenden sollen, stößt sich ebenfalls an der großen Arbeit, sowohl bei der Aufstellung des Verteilungsplanes als bei der Verpackung und Transportierung. Nur ganz wenige Aufzuchtsstellen würden hierauf eingehen und es im nächsten Jahre wahrscheinlich nicht wiederholen. Nach Beendigung des Krieges wird daher über die weitere Behandlung dieser Materie zu beschließen sein.

Und nun Glückauf, Du schöne Deutsche Dendrologische Gesellschaft, zu einem neuen Zeitabschnitt voll ernster und nutzbringender Tätigkeit in segensreichem Frieden. Blühe und gedeihe, solange Deutschtum besteht, und hilf mit zu bauen am Wohlstande und an der Schönheit unseres herrlichen deutschen Vaterlandes!

Jahresversammlung

zu Berlin am 28., 29. und 30. August 1917.

Von Dr. **F. Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Als Versammlungsort zur Feier des 25jährigen Bestehens der Gesellschaft war schon immer die Hauptstadt des Deutschen Reiches ausersehen. Herr *Beißner* hatte in früheren Jahren zwar stets vor dieser Wahl gewarnt; er meinte, es würden so viele Teilnehmer nach Berlin kommen, daß die Ausführung der Ausflüge hierdurch ernsten Schwierigkeiten begegnen dürfte, womit er ja Recht hatte. Jetzt während des Krieges fiel dieses Bedenken aber fort, und der Vorsitzende hatte sich in der Annahme, daß in dieser schweren Zeit keine allzu belastende Beteiligung eintreten würde, nicht getäuscht; es kamen nur 137 Dendrologen zusammen, was für die Kriegszeit aber immer noch eine recht stattliche Zahl darstellt.

An der Versammlung und an den Ausflügen nahmen folgende Herren teil:

Teilnehmerliste.

Vorstand.

1. *Graf von Schwerin*, Präsident.
2. *Koehne*, Prof., Vize-Präsident.

Ausschuß.

3. *Höfker*, Prof. Dr., Dortmund.
4. *von Oheimb*, Rgtsbes., Woislowitz.
5. *Peters*, Kaufmann, Lübeck.
6. *Herre*, Hofgärtner, Kassen-Revisor.
7. *Kirchner*, Garteninsp., „

Mitglieder.

8. *Andreae*, Rittergutsbes., Ermschwerd.
9. *von Arnim*, Rittergutsbes., Zernickow.
10. *Axhausen*, Justizrat, Tzschecheln.
11. *Bahn*, Kaufmann, Havelberg.
12. *Barth*, städt. Gartendirektor, Charlottenburg.
13. *Baudach*, Bürgermeister, Trebbin.
14. *Begas*, Gartenarchitekt, Elberfeld.
15. *Behrens*, Fabrikbesitzer, Berlin.
16. *Berckling*, Stadtgartendir., Halle.
17. *von Berg*, Rittergutsbes., Dubkevitz.
18. *Berger*, Knappschaftsdir., Halberstadt.
19. *Beste*, Rittergutsbes., Ilow.
20. *Beyrodt*, Ök.-Rat, Orchideenzüchter, Berlin-Marienfelde.

21. *Bloedorn,* Garteninsp., Güldenstein.
22. *Blume,* Amtsgerichtsrat, Rathenow.
23. *Boehme,* Kgl. Hofgärtner, Potsdam.
24. *von Borsig, Ernst,* Reiherwerder.
25. *Braun,* Generalsekretär, Berlin.
26. *Brick,* Prof., Hamburg.
27. *Dahn,* Gutsbes., Seehalde, Bayern.
28. *van Delden,* Fabrikbes., Ahaus.
29. *Depken,* Baumschulbes., Bremen.
30. *Diels,* Prof., Dahlem-Berlin. [now.
31. *Dschenfzig,* Amtsvorst., Tzschetzsch-
32. *Ebbecke,* Obergärtner, Kerzendorf.
33. *Eben,* Rgtsbes., Ebenau.
34. *Frhr. von Eckardstein,* Rittergutsbes., Reichenow.
35. *Flügge,* Senatspräsident, Berlin.
36. *Frenkel,* Rittergutsbes., Berlin.
37. *Fritz,* Kgl. Hofgärtner, Potsdam.
38. *Geisenheyner,* Gymnas.-Oberlehrer, Kreuznach.
39. *Goverts,* Gutsbes., Eichenhof.
40. *Hampel,* städt. Gartendir., Leipzig.
41. *Harms,* Lehrer, Hemelingen.
42. *Hartmann,* Rgtsbes., Adolfshof.
43. *Heinrich,* Pastor, Wustrow.
44. *von der Heyde,* Fabrikleiter, Dortmund.
45. *von Heyden,* Rgtspächter, Lindenhof.
46. *Hoff,* Gartenbauing., Harburg.
47. *Hörnlein,* Superintendent, Havelberg.
48. *Hörnlein,* Dr. jur., Essen.
49. *Jahn,* Prof., Oberl., Charlottenburg.
50. *Jensen,* Baumschul-Dendrologe, Berlin.
51. *Kache,* Baumschul-Dendrologe, Berlin.
52. *Kammeyer,* Hörer a. d. Gartenbauschule Proskau.
53. *Keller,* Kgl. Garteninsp., Greifswald.
54. *Kiel,* Rgtsbes., Beste bei Kiel.
55. *Klettner,* Rgtsbes., Geilenfelde.
56. *Kneiff,* Fabrikbes., Nordhausen.
57. *Kölin,* Baumschulbes., Niendorf-Hamburg.
58. *Koppe,* Amtsrat, Wollup.
59. *Köppen, B.,* Kaufmann, Stendal.
60. *Köppen, H.,* Privatmann, Stendal.
61. *Kordes,* Rosenzüchter, Elmshorn.
62. *Korn,* Amtsgerichtsrat, Kottbus.
63. *Krüger,* Oberförster, Tzschecheln.
64. *Kuphaldt,* Gartendir. (Riga), Steglitz.
65. *Lauche,* Parkdirektor, Muskau.
66. *Lesser,* Gartendirektor, Berlin.
67. *von Loesch,* Landesält., Kammerswaldau.
68. *Mann,* Ökonomierat, Konradswaldau.
69. *Meier,* Kommerzienrat, Gronau.
70. *Mewes,* Samenhandlung, Blankenburg a. H.
71. *Möhring,* Prof., Architekt, Berlin.
72. *von Nathusius,* Kgl. Forstmeister, Burgstall.
73. *Nicol,* Stadtobergärtner, Magdeburg.
74. *Nietner,* Kgl. Hofgärtner, Babelsberg.
75. *Oelze,* Bremen.
76. *von Oertzen,* Rgtsbes., Neuenhagen.
77. *Oertel,* Kgl. Garteninspektor, bot. G., Halle.
78. *Oppenhof,* Kgl. Forstmeister, Königswusterhausen.
79. *Oster,* städt. Garteninspektor, Trier
80. *Pantaenius,* Kgl. Oberamtmann, Velgast.
81. *Perls,* Ing. u. Gutsbes., Charlottenburg.
82. *Graf von Pfeil,* Fideikomm.-Bes., Kreisewitz
83. *Pilger,* Prof., Dahlem.
84. *Frhr. von Pirquet,* Wien-Hirschstetten.
85. *Plagemann,* Rentner, Berlin.
86. *Potente,* Kgl. Hofgärtner, Potsdam-Wildpark.
87. *Graf von Rex,* Oberhofjägermeister, Oertmannsdorf, Schl.
88. *Rodenwaldt,* Prof., Berlin-Grunewald.
89. *von Salviati,* Rgtsbes., Trebus.
90. *Schaefer,* Rgtsbes., Florsdorf.
91. *Scharnke,* Gartenbausekretär, Steglitz.
92. *Schmidt,* Forstmeister.
93. *Schramm,* Obergärtner, Zoologischer Garten, Berlin.
94. *Schröder,* Stadtgärtner, Mittweida.
95. *Graf von der Schulenburg,* Landrat, Angern.
96. *Schultze,* Samenhdlg., Rathenow.
97. *Schulz,* Ökonomierat, Sembten.
98. *Schulz,* Rgtsbes., Grano.
99. *Schulz,* Gärtnereibes., Bergedorf.
100. *Schwaniz,* Rittm. a. D., Stedten.
101. *Seeger,* Pastor, Berlin.
102. *Seidel,* Fabrikbes., Nordhausen.
103. *von Seydel,* Rgtsbes., Gosda.
104. *Späth,* Dr., Baumschulbes., Berlin.
105. *Steinberg,* Gutsbes., Mönchenhöfe.
106. *Strenger,* Gärtnereibes., Steglitz.
107. *Teetzmann,* Baumschuldirektor, Berlin-Baumschulenweg.

108. *Teuscher*, Sanitätsrat, Weißer Hirsch.
109. *Thiel*, Exzellenz, Berlin.
110. *Timm*, Kgl. Obergärtner, Potsdam.
111. *Tummeley*, Dr. chem., Pyritz.
112. *Urban*, Prof., Geh. Reg.-Rat, Lichterfelde.
113. *Weiß*, Kgl. Gartenbaudir., Berlin.
114. *Werner*, Oberbürgermeister, Kottbus.
115. *Weßelhöft*, Hamburg.
116. *Widmaier*, Garteninsp., Hamburg.
117. *Wienholz*, Gärtnereibesitzer, Groß-Lichterfelde.
118. *Wilke*, Rgtsbes., Kulm.
119. *Winkel*, Lehrer, Berlin-Britz.
120. *von Wühlisch*, Rgtsbes., Lieskau.
121. *Zeininger*, Kgl. Hofgartendir., Potsdam.
122. *Zimmermann*, Baumschulbesitzer, Roitzsch.

Nichtmitglieder.

123. *Bergmüller*, Zahlmeister, Hamburg.
124. *Brückner*, Rentmeister, W.-Wilmersdorf.
125. *Caro*, Redakteur des Lokal-Anz., Berlin.
126. *Ehlermann*, Rektor, Berlin.
127. *Graebner*, Prof., Dahlem.
128. *De Groot*, Kaufmann, Rathenow.
129. *Habermann*, Kgl. Hofgärtner, Pfaueninsel.
130. *Hammer*, Leutnant, Berlin.
131. *Joël*, Redakteur der Vossischen Ztg., Berlin.
132. *Kekule von Stradonitz*, Kammerherr, Berlin.
133. *Lebbäus*, Gartenmeister, W.-Wilmersdorf.
134. *Peters*, Kgl. Garten-Oberinsp., Dahlem.
135. *Peters* jr., Lübeck.
136. *Rimann* (i. Fa. Körner & Brodersen), Steglitz.
137. *Weinitz*, Prof., Berlin.

Leider zwang der Krieg, auf so manches zu verzichten, was für diesen Ehrentag der Gesellschaft geplant war. Vor allem mußte das Festmahl ausfallen, das ausnahmsweise für diese Feier stattfinden sollte, unter Beteiligung der Behörden mit dem bei solchen Gelegenheiten üblichen festlichen Gepränge. Aber auch die geplanten Ausflüge nach Eberswalde und Freienwalde in die dortigen Staatsforsten, die prachtvolle Versuchskulturen mit ausländischen Gehölzen enthalten, mußten ausfallen, da trotz aller Bemühungen die Beköstigungs- und die Beförderungsfrage nicht zu lösen war, und auch die dortigen Herren Forstbeamten dauernd auf das dringendste und nachdrücklichste baten, von dem Besuch während der Kriegszeit Abstand zu nehmen. —

Das gerade in diesen Tagen etwas regnerische Wetter hatte ein Einsehen. In der Nacht zum 28. August hatte es zwar kräftig geregnet, der Regen hörte jedoch am Morgen vollständig auf, und am Nachmittag zeigte sich schon wieder die Sonne. Abgesehen von einem kurzen etwa einstündigen Regen während der Besichtigung der *Späth*schen Baumschule konnten alle Ausflüge mit zugeklappten Schirmen vorgenommen werden, was die Gemütlichkeit wesentlich erhöhte.

Dienstag, 28. August.

Es war wohl die größte Freude, die dem Leiter der Gesellschaft zuteil werden konnte, endlich seine getreuen Dendrologen einmal bei sich zu haben und ihnen alles das zu zeigen, woran er so viele Jahrzehnte mit Lust und Liebe gearbeitet hat: seinen großen Park, seine Baumschulen und seine forstlichen Versuchskulturen. Heute verstand er aber so recht die häufigen Klagen anderer Besitzer, daß die zur Besichtigung angesetzte Zeit viel zu knapp ist, um alles das zu zeigen, was der von Freude an seinem Lieblingsschaffen erfüllte Pflanzenfreund für wichtig und unumgänglich hält, seinen Freunden zu zeigen. Auch mußte er um Nachsicht bitten, daß der durch den Krieg hervorgerufene Arbeitermangel alle die nachstehend geschilderten Anlagen in einen wenig erfreulichen Zustand versetzt hat; doch es ist wohl jetzt jeder andere Parkbesitzer in genau derselben Lage und muß daher eine dementsprechend milde Beurteilung walten lassen.

Um 8^{40} vormittags fuhren die Teilnehmer vom Anhalter Bahnhof ab. Die Eisenbahnverwaltung hatte trotz der Kriegszeiten zwei reservierte Waggons eingestellt, was bei der jetzigen Zugüberfüllung dankbar anerkannt werden muß.

Die etwa $^3/_4$stündige Bahnfahrt ging anfangs durch die Villenorte Lankwitz, Südende und Lichterfelde, dann durch die städtischen Rieselfelder von Ruhlsdorf und Großbeeren, dessen beide Schlachtendenkmäler, Steinpyramide und Gedenkturm, deutlich von der Bahn aus sichtbar sind und durch die wildreichen Kieferwaldungen der Herrschaft Genshagen.

Hier befindet sich links, kurz vor dem Bahnhof Ludwigsfelde an der Bahn gelegen, eine Schonung von Pinus rigida. Obwohl die Pflanzen über 25jährig sind, sind sie von der daneben stehenden einheimischen Kiefer längst überholt und machen mit ihrem krüppeligen, krummen Wuchs einen schlechten Eindruck. Wahrscheinlich ist ihnen der Boden zu leicht und trocken.

Am Bahnhof Ludwigsfelde finden sich die auch im forstbotanischen Merkbuch der Provinz Brandenburg verzeichneten Reihen herrlicher, wohl über 200jähriger Linden, wie sie in solcher Anzahl nebeneinander wohl selten zu finden sind; sie bieten einen außerordentlich schönen Anblick.

Auf der Haltestelle Thyrow wartete der Vorsitzende mit einer großen Anzahl von Wagen seiner lieben Gäste. Die Wagen waren trotz der in dieser Kriegszeit besonders drängenden landwirtschaftlichen Arbeiten in opferwilliger Weise von zahlreichen Gutsnachbarn gestellt, denen der Dank für ihr so freundliches Entgegenkommen im Geschäftsbericht noch namentlich ausgesprochen werden wird. Das erste Ziel dieses Jahres liegt nur 10 Minuten vom Bahnhofe entfernt. Nach kurzer Fahrt passierten die Wagen das prächtige Parktor, dann die lange uralte Kastanienallee mit ihren riesigen Stämmen und hielten dann vor dem mit Fahnen geschmückten Schlosse.

Wendisch-Wilmersdorf.

Die Feldmark war früher in etwa 20 Schläge verschiedener Bonitierung eingeteilt. Jeder dieser Schläge war in soviel lange schmale Streifen zerlegt, als Besitzer im Dorfe waren. Jedes einzelne Gut bestand also aus vielen, räumlich weit voneinander gelegenen Stücken, die hierdurch sehr schwer zu bewirtschaften waren. Erst die von 1806—1845 durchgeführte Separation legte alle Besitze zu möglichst zusammenhängenden Einheiten zusammen.

Die größten Anteile, sogenannte »Ritterhufen«, besaßen die Familien *von Beeren* und *von Lietzen*, deren Gesamtbesitz 1685 vom Herrn *von Schwerin* gekauft wurde, der sich nach dem Erwerb damit belehnen ließ. Das Rittergut ist bis heute im Besitz der Familie *Schwerin* geblieben. —

1801 erbaute der Großvater des heutigen Besitzers das Herrenhaus, einstöckig, mit hohem Ziegeldach, und umgab es mit dem, in nachstehender Baumliste angedeuteten Garten, d. h. einem Park von etwa 35 Morgen, einem Gemüsegarten von 8 Morgen und einem Erlenbruch von 10 Morgen Größe. Die Wege waren meist alle geradlinig, die Teiche viereckig. Die Baumrechnungen vom Jahre 1801 sprechen von »englischen Gehölzen«. Sehr zahlreiche Silber-Pappeln und Pyramiden-Pappeln bildeten den Hintergrund; letztere sind durch den Frost 1879—80 fast alle allmählich abgestorben. Die übrigen noch vorhandenen Gehölze ergibt die Liste Nr. 1—23 und 177—181.

Etwa 10 Jahre nach dieser ersten Anpflanzung reiste der damalige Besitzer zu Wagen nach Italien. Als er nach langer Reise zurückkehrte, fand er, daß der unredliche Gärtner sämtliche Bäume in 2 m Höhe gekröpft hatte und mit dem Erlös aus dem Holze verschwunden war. Noch heute sieht man an jedem einzelnen Baum dieses alten Parkteiles die Kröpfstellen, von wo ab oft eine mehrfache Teilung des Stammes beginnt. Nur die Silber-Pappeln blieben verschont, wohl des damals noch schlecht verwertbaren Holzes wegen.

1858 erbte der jetzige Besitzer, 2 Jahre alt, das Gut von seinem Vater. 1873 wurde der alte Park unter Leitung des Gartendirektors *Müller*-Dresden in einen Park nach *Pücklers*chen Grundsätzen umgewandelt, wobei die Teiche eine gefällige Form erhielten und der Erlenbruch und die sog. Herrenwiese mit einbezogen wurden. Seit 1885 hat der Besitzer den Park fast alljährlich vergrößert. Koniferen ließ anfangs der starke Wildstand nicht aufkommen; sie konnten erst seit 1901 angepflanzt werden, als der gesamte nun 125 Morgen groß gewordene Park mit einer Umzäunung aus Drahtgeflecht umgeben wurde.

Der Leutemangel während der Kriegsjahre und die Abwesenheit des Besitzers haben den sonst sehr gepflegten Park recht verwildern lassen, so daß Jahre nötig sein werden, ihn wieder ansehnlich zu machen.

1901 wurde nach eigenen Entwürfen des Besitzers das Wohnhaus im *Tudor*-Stile umgebaut, ein Stockwerk aufgesetzt, 2 Türme und 1 Terrasse angefügt.

Wendisch-Wilmersdorf ist im »Wietstock« des Kreises Teltow gelegen, d. h. im »weißen Stock«, also auf einer weißsandigen diluvialen flachen Bodenerhebung, die von alluvialen Moorwiesen inselartig umschlossen wird. Auf dem »Wietstock« liegen mehrere Dörfer, auch die gleichnamige Gemeinde.

Der Sand ist überaus mächtig und nur in großen Abständen von kaum fingerdicken Geröllschichten, auch ebenso dünnen Braunkohlen-Schichten durchzogen. Salzlager befinden sich außerordentlich tief und können bei dem hohen Grundwasserstand und dem durchlässigen Sandboden nicht gefördert werden. Das nahe Sperenberg besitzt das zweittiefste Bohrloch der Erde sowie zutage stehende Gipsbrüche, die Berlin mit Gips versorgen. Stellenweise finden sich meterstarke Lehmschichten nur 1 m unter der Bodenoberfläche.

Das Grundwasser steht in normalen Jahren sehr hoch, hat sich durch anhaltend folgende dürre Frühjahre aber jetzt sehr gesenkt, wie der niedrige Wasserstand der Parkteiche erkennen läßt. Zahlreiche Lärchen, Birken und Erlen sind hierdurch abgestorben.

Die Winterkälte überschreitet nicht allzu selten —20° R., erreichte in den letzten 40 Jahren sogar einmal —30° und einmal —32°.

Die anhaltende Kälte des Winters 1916—17 hat vielen sonst wenig oder gar nicht empfindlichen Parkgehölzen außerordentlich geschadet. Vor allem sind alle Chamaecyparis Lawsoniana in der grünen typischen Form, also aus Samen erzogen, gründlich erfroren, während die Gartenformen und -varietäten nicht gelitten haben. Dies erklärt sich daraus, daß letztere von bereits in Generationen eingebürgerten Pflanzen stammen, während der Samen der grünen Sämlingspflanzen jedenfalls aus einer südlichen Provenienz herstammt, dem Optimum der Art, wo er am häufigsten vorkommt, also am billigsten zu beschaffen ist! Ein schlagender Beweis für die Wichtigkeit der Provenienz des Samens.

Schwer gelitten haben ferner Abies grandis, Picea polita, Ilex, Hedera, Vitis Henryi, Broussonetia, Prunus Laurocerasus, Libocedrus decurrens, Sciadopitys verticillata, Sequoia gigantea, Tsuga Mertensiana und alle sogenannten Retinospora. Mit leichteren Beschädigungen kamen fort Abies arizonica, Ab. nobilis, Ab. Veitchii, Ab. Nordmanniana und Cryptomeria japonica. Seit dem Winter 1879—80 haben auch zum ersten Male wieder die Spitz-Pappeln stark unter dem Frost gelitten, wodurch das Märchen von der Altersübernahme der Stecklingspflanzen wieder aufgewärmt werden wird. Jedenfalls hat dieser schwere Winter in allen deutschen Anlagen einen nur sehr langsam wieder gutzumachenden Schaden angerichtet.

Außer dem Park sind folgende dendrologische Sehenswürdigkeiten in Wendisch-Wilmersdorf zu finden:

BAUMREIHEN.

1. Chausseebepflanzung Thyrow—Wendisch-Wilmersdorf vom Jahre 1896. Die erste Hälfte dieser Straße ist mit Ulmus vegeta bepflanzt, die in diesen 20 Jahren sich ganz außerordentlich entwickelt haben; sie dürfte ein Alleebaum allerersten Ranges und noch dazu für alle Bodenarten tauglich sein. — Von der Wendisch-Wilmersdorfer Grenze ab ist eine Strecke in den Wappenfarben des Besitzers bepflanzt: rot und weiß, nämlich Acer platanoides Schwedleri und Fraxinus cinerea albimarginata, die beide besonders beim Austreiben schöne Farbenkontraste entwickeln: blutrot und weiß. Die bunte Eschenart hat sich auf dem leichten Boden stellenweise nicht gut entwickelt. Vom alten Müllergehöft bis zum Park besteht die Chausseebepflanzung ganz aus Acer platanoides, und zwar abwechselnd die Formen Schwedleri (im Frühjahr blutrot) und Reitenbachii (im Sommer und Herbst schwarzrote Blattoberseite). Alle diese Pflanzen entstammen den *Späth*schen Baumschulen.

2. Die herrlichen, über kilometerlangen Roßkastanienalleen, früher Gemeindewege, sind jetzt in den Park mit einbezogen. Ihr Alter läßt sich nicht genau feststellen, dürfte aber wohl an 200 Jahre heranreichen. Es zeigen sich bei ihr zahlreiche individuelle Unterschiede, unter denen wohl am meisten auffällt, daß einzelne der alten Bäume alljährlich 14 Tage früher austreiben als die anderen und auch dementsprechend früher die Blätter wieder abwerfen. Die Kastanienernte ist fast alljährlich eine überaus reiche.

3. Rotdornallee. Die Bepflanzung der Chaussee innerhalb der Dorfgärten ist, um diesen möglichst wenig Schatten zu geben, mit gefülltem Rotdorn erfolgt, der zur Zeit der Blüte einen prachtvollen Anblick bietet und zahlreiche Ausflügler herbeilockt. Parallel zu der vorbeschriebenen, in den Park einbezogenen Kastanienallee ist ebenfalls eine kilometerlange Allee mit gefülltem Dorn angepflanzt, abwechselnd mit weißen und roten Blüten, was noch eigenartiger und schöner wirkt.

4. Eine kleine Allee, abwechselnd rote Prunus Pissartii und weißes Acer Negundo argenteimarginatum, das außer dem schönen Anblick auch noch reiches Schnittmaterial nach Berlin liefert.

5. Allee von abwechselnd Pyramiden-Pappeln und Spitz-Ahorn. Letztere geben Schatten, erstere sind ganz besondere Lieblinge des Besitzers, die er auch — mit Maß und Umsicht verwendet — in seinen Parkanlagen nicht missen möchte.

6. Alle Schlaggrenzen zwischen den Feldern sind mit Reihen der Wintergoldparmäne besetzt. Dies im freien Felde stehende und allen Winden ausgesetzte Obst leidet viel weniger unter Schädlingen als das gegen Wind geschützte Gartenobst.

7. Morus alba findet sich auf dem Kirchhofe und um den Küstergarten, wie in den meisten Dörfern des Kreises Teltow, in 150jährigen, uralten Exemplaren. Friedrich der Große begünstigte den Seidenbau und wollte ihn als Kleinindustrie in allen Dörfern einführen. Die Schullehrer erhielten junge Pflanzen und bekamen für deren Pflege und Erhaltung die Grasnutzung der Kirchhöfe zugesagt. Hieraus erklärt sich das allgemeine Vorhandensein der Maulbeerbäume.

FORSTLICHE VERSUCHSKULTUREN.

1. Prunus serotina, Quercus rubra, Pseudotsuga Douglasii viridis und Larix kurilensis im Gemenge; etwa 10jährig. Durch die Dürre sehr zurück geblieben. Am besten hat sich auf dem blanken Sande die Quercus rubra entwickelt. Prunus serotina ist noch in ihrem bekannten buschigen Zustande und wird erst allmählich zu Schaftbildung kommen.

2. Pinus contorta Murrayana (Pflanzen von *H. H. Pein*), etwa 12jährig, auf schlechtestem, trockenem Sand, daher nur mit kurzen Jahrestrieben aber doch

gesund. Sobald die Wurzeln das Grundwasser erreicht haben werden, wird sich auch der Wuchs bessern.

3. Larix leptolepis auf Sandboden mit in normalen Jahren hohem Grundwasserstand. Diese etwa 12jährige Parzelle hat sich ganz vorzüglich entwickelt und zeigt ein geradezu überraschend schnelles Wachstum.

4. Pinus montana uncinata in 2 kleinen Schonungen, die sich als Fasanenremisen außerordentlich bewähren. Diese Laatschen sind, obwohl die Schonungen schon über 10 Jahre alt sind, kaum 1,5 m hoch und völlig dicht geschlossen, so daß sie dem Wild einen willkommenen Unterschlupf gewähren. Pinus montana gedeiht hier noch auf schlechtestem Sandboden, verlangt jedoch etwas Bodenfeuchtigkeit. An sehr trocknen Stellen verkümmert sie.

5. Sambucus racemosa hat sich im dichten Kiefernstangenholz selbst ausgesät, gedeiht hier im Schatten auf ganz leichtem Sandboden vortrefflich und bildet ein dichtes Unterholz, das durch die schönen roten Früchte noch besonders zierend wirkt.

6. Zahlreiche andere Versuche, die zwanzig Jahre hindurch mit allen nur möglichen Laub- und Nadelgehölzen mit großen Kosten ausgeführt wurden, sind durch die andauernden dürren Frühjahre bis auf geringe Reste sämtlich wieder vernichtet, ein hartes Mißgeschick gerade für den Leiter der DDG.! Es finden sich nur noch wenige Picea alba, P. Omorica, P. pungens, P. sitkaensis und Pinus flexilis, die alle in kleinen Parzellen forstmäßig angebaut waren.

PARK.

Lf Nr.		Wendisch-Wilmersdorf	Höhe m	Umfang m	Alter Jahre	Bemerkungen
1		Tilia europaea	21	3,50	?	20 m Kronen-Durchm.
2		— europaea	22	5	116	fünfstämmig
3	2	Populus alba	42	4,20 5	116	hohe gerade Schäfte
4		Aesculus Hippocastanum . .	—	—	116	wagerecht liegend
5		Ptelea trifoliata	—	—	116	
6		Larix europaea	—	—	116	ganz schwach geblieben
7		Gleditschia triacanthos . . .	—	—	116	
8		Celtis occidentalis	—	—	116	
9		Acer dasycarpum	23	—	116	
10		Fagus silvatica atripurpurea .	—	—	116	
11		Magnolia Soulangeana . . .	—	—	116	
12	2	Acer plat. Schwedleri . . .	—	—	45	
13		Spiraea arguta	—	—	—	
		(Schloß)				
14		Aesculus Hippocastanum . .	24	3	?	lange Allee
15		Quercus pedunculata . . .	24	2,90	?	
16		Parthenocissus Veitchii . . .	—	—	22	an der Brennerei
17		Tilia europaea	27	5,20	?	warziger Stamm
18		Pavia lutea	—	—	120	
19		Aesculus Hippocastanum . .	24	4	—	1915 abgestorben
20		Populus alba	43	4,50	116	
21		Robinia Pseudacacia . . .	20	2,20	116	
22		Populus alba	—	5,20	116	dickste (Stumpf)
23		Aesculus Hippocastanum . .	25	3,80	?	hohl, in der Allee

(Entenbucht)

24. Acer Heldreichii
25. — macrophyllum
26. — campestre postelense
27. — — pulverulentum
28. — — Bedöi
29. — Ginnala
30. Abies concolor

(Brücke)

31. Thuja occ. (cristata?)
32. Acer zoeschense
33. — neglectum
34. — hyrcanum
35. — monspessulanum compactum
36. — pictum aureivariegatum
37. Sambucus canad. laciniata
38. — mexicana
39. Liriodendron Tulip. columnare
40. Cham. Laws. glauca
41. Pseudotsuga Douglasii caesia
42. Thuja occ. Beteramsii, kupferroter Austrieb
43. Cryptomeria jap. compacta
44. Juniperus sinensis aurea
45. Thuja nutkaensis lutea
46. Picea pungens Kosteri
47. — excelsa aurea
48. — sitkaensis speciosa
49. — excelsa »Helene Cordes«
50. Abies subalpina
51. Populus canadensis aurea
52. Alnus glutinosa
53. Acer plat. undulatum
54. Robinia Pseudac. cucullata

(Allee)

55. Picea pungens argentea
56. — polita
57. Juniperus (hibernica?)
58. Chamaec. Law. Bowleri, schön hängend
59. — — intertexta
60. — — aurea
61. Thuja occidentalis globosa
62. Picea Omorica
63. — excelsa albispica
64. Abies sibirica
65. — concolor
66. — — violacea
67. — umbilicata
68. — grandis
69. Picea Engelmannii glauca
70. Picea exc. finedonensis
71. Abies balsamea

(über den Weg zurück)

72. Abies sibirica (Pichta)
73. Picea pungens argentea
74. — ajanensis
75. Abies umbilicata
76. — balsamea
77. Chamaecyp. Laws. glauca
78. Picea orientalis
79. — Omorica
80. Abies concolor
81. — Veitchii
82. Picea pungens, grün
83. Abies umbilicata
84. Picea excelsa albispica
85. Abies arizonica
86. Acer platanoides cucullata
87. Abies nobilis
88. Cryptomeria japonica
89. Picea excelsa virgata
90. Populus alba (lange Reihe), 22 m hoch, 2,50 m Umf., 42jähr., selbst gepflanzt!
91. Gleditschia triacanthos
92. Prunus serrulata
93. Quercus ped. Dauvessei pendula

(Blick auf den Weiher)

94. Thuja gigantea
95. Quercus Cerris
96. Prunus Laurocerasus schipkaensis
97. Populus alba

(Blick auf die zweite, 1 km lange, alte Roßkastanienallee)

98. Abies pectinata pendula, sehr raschwüchsig
99. Fagus silv. atripurp. pendula, mit Rückschlägen
100. Picea pungens glauca, krumm, weil veredelt
101. Sorbaria Aitchisonii
102. Picea excelsa virgata
103. Quercus ped. cucullata

(Brücke)

104. alte Fichtenallee (Picea exc.), im Absterben
105. Tilia europaea laciniata
106. Pinus Strobus

107. Aristolochia Sipho
108. Picea pungens »Fürst Bismarck«, schöne Tellerform

(Brücke)

109. Pseudotsuga Douglasii viridis
110. — — caesia
111. Abies umbilicata
112. Acer platanoides pendulum
113. Populus lasiocarpa
114. Thuja gigantea
115. Tsuga Pattoniana
116. Salix Medemii
117. Fraxinus exc. pendula
118. Pinus Cembra
119. Quercus rubra

(Blick auf den Weiher)

120. rote und gelbe Wasserrosen
121. Caragana arborescens pendula
122. Rhus Cotinus
123. Acer campestre compactum
124. Populus canescens (Bastard)
125. Viburnum rytidophyllum
126. Acer mandschuricum
127. Acer Miyabei
128. Acanthopanax ricinifolius
129. Thuja occ. Ellwangerana
130. Sambucus canad. delicatissima
131. Prunus americana
132. — Hartwigii
133. Lonicera hispida
134. Exochorda grandiflora
135. Rhamnus saxatile
136. Cornus Purpusii
137. Malus floribunda atrisanguinea
138. Philadelphus Lewisii
139. Lonicera quinquelocularis
140. Ligustrum Ibota
141. Prunus Besseyi
142. Syringa japonica
143. Philadelphus latifolia
144. Cornus glabra
145. Berberis Wallichiana
146. Clethra alnifolia
147. Securinega ramiflora
148. Cornus spec.
149. Syringa Emodi elegans
150. Evonymus Bungeana
151. Syringa villosa
152. Cornus florida
153. Broussonetia papyrifera
154. Cryptomeria japonica
155. Magnolia hypoleuca
156. Vitis arizonica
157. Taxus baccata
158. Corylus Avellana (alte Hochstämme)
159. Fontanesia phillyroides

(Weg)

160. Amelanchier utahensis
161. Rhamnus saxatilis
162. Cornus spec.
163. Prunus americana
164. Syringa japonica
165. Lonicera utahensis
166. Amorpha frut. pendula
167. Prunus nigra
168. Cornus Purpusii
169. Berberis Wallichiana
170. Picea excelsa pyramidalis
171. Pinus Cembra columnaris
172. Cham. Laws. filipendula aurea
173. Picea Brewerana?
174. Abies concolor
175. Philadelphus coronarius aureus
176. Quercus alba
177. Juniperus virginiana, 116jähr.
178. Populus nigra, 116jähr.
179. Crataegus coccinea, 116jähr.
180. Picea excelsa, 116jähr.
181. Acer platanoides, 116jähr.

(Eiskeller)

182. Picea excelsa nidiformis
183. Acer-Gruppe
184. — camp. postelense
185. — laetum
186. — rotundilobum
187. — camp. marsicum
188. — — Bierbachii
189. — carpinifolium
190. — cissifolium
191. — Heldreichii
192. — italum
193. — tataricum
194. — Boscii
195. — ramosum
196. — Lobelii
197. — neglectum
198. — Peronai
199. — Semenowii
200. — monspessulanum
201. — zoeschense
202. — neapolitanum
203. — — nudum, kahle Blätter

204. Acer camp. albivariegatum
205. Caragana jubata
206. Fraxinus exc. pendula
207. Picea excelsa pendula
208. Acanthopanax Maximowiczii
209. Lonicera tatarica Fenzlii
210. Ulmus camp. Vanhouttei
211. Acer plat. Schwedleri
212. Castanea vesca albimarginata
213. Salix purpurea augsburgensis
214. Picea orientalis

(Weiher mit roten Wasserrosen)

215. Gleditschia triacanthos
216. Quercus ped. pectinata
217. Picea pungens argentea
218. Quercus ped. Concordia
219. Fraxinus americ. acuminata
220. Acer dasycarpum
221. Taxodium distichum

(Birkengang)

222. Larix leptolepis
223. Buxus arborescens albimarginata
224. Abies Pinsapo
225. Juniperus hibernica
226. Cham. Laws. Forsteckiana
227. Juniperus Sabina
228. Picea alba
229. Abies Fraseri

(Weg)

230. Taxus hibernica aureimarg.
231. Tsuga Pattoniana
232. Juniperus suecica
233. Picea exc. Remontii
234. Abies panachaica
235. — grandis
236. — Nordmanniana
237. — umbilicata
238. — Veitchii
239. — sibirica (= Pichta)
240. Picea pungens
241. — Omorica
242. — ajanensis
243. — exc. finedonensis
244. Cham. Laws. glauca
245. Larix leptolepis
246. Abies concolor
247. — balsamea
248. — umbilicata

(Bestände von:)

249. Psts. Douglasii, Rocky Mountains (aus Field)
250. Abies arizonica
251. Pinus ponderosa, Rocky Mountains (aus Kamloops)
252. Picea orientalis
253. — Glehnii
254. — Schrenkiana
255. Pinus silv. microphylla
256. — Thunbergii
257. — leucodermis
258. Pseudots. Douglasii viridis
259. Pinus Strobus
260. Abies concolor
261. Larix americana
262. Juniperus virginiana

(Einzelpflanzen am Weg)

263. Pinus austriaca
264. Ch. Laws. aurea
265. Abies cephalonica
266. Picea acicularis
267. — exc. obovata
268. Pinus Peuce
269. — koreensis
270. Picea nigra
271. Abies Veitchii
272. Pinus parvifolia
273. — austriaca Salzmannii
274. Picea Schrenkiana
275. Cercidophyllum japonicum
276. Thuja gigantea
277. Juniperus-Sortiment

(Herren-Wiese)

278. Quercus sess. longifol. hibr.
279. — ped. aureimarginata
280. Salix fragilis, 22stämmiger Busch
281. Pseudotsuga Douglasii glauca
282. Tsuga Mertensiana
283. Quercus ped. Concordia
284. Philadelphus coron. nanus
285. Acer Mono
286. Alnus cordifolia
287. Populus trichocarpa
288. Acer dasycarpum Schwerinii
289. — — rubellum

(Laubenweg)

290. Populus canadensis, fast 1,5 m Jahrestrieb
291. Taxodium distichum

292. Corylus Avellana pendula
293. Ulmus americana pendula
294. Libocedrus decurrens
295. Cham. Laws. andelyensis
296. Quercus ped. Dauvessei pendula
297. Tsuga Pattoniana
298. Liquidambar Styraciflua
299. Populus canad. aurea
300. Aesculus Hipp. pyramidalis
301. Fraxinus exc. aurea

(Brücke)

302. Cham. Laws. intertexta
303. Liriodendrum Tulipifera
304. Acer dasycarpum Wieri
305. Dirca palustris
306. Thuja occidentalis, 116jährig, prachtvoll
307. — — »Columna«

(Gemüsegarten)

308. Syringa vulgaris, 116jährig, für die Art riesige Stämme
309. Vitis populifolia
310. Lonicera Alberti (= Korolkowii), Trauerbäumchen
311. Sambucus adnata, vom Himalaja, völlig hart

Der Park ist mit der Baumschule durch einen Weg verbunden, der auf beiden Seiten parkartig von Gebüschen begleitet wird, die ebenfalls einige schöne und seltene Gehölze enthalten, die noch zu jung sind, um hier der Erwähnung wert zu sein. Dendrologisch bemerkenswert dürfte es jedoch sein, daß diese beiden Wegeränder das große

CRATAEGUS-SORTIMENT

enthalten, das vor einer Reihe von Jahren vom Arnold-Arboretum nach Deutschland kam. Es sind hier die nachfolgend aufgezählten Arten angepflanzt, von denen die meisten Prof. *Sargent* zum Autor haben; es sind daher nur andere Autoren angegeben und *Sargents* Name fortgelassen, um den Druck zu vereinfachen:

aboriginum
acutiloba
alnorum
anomala
apposita
arcuata, Ashe
asperifolia
Baxteri
beata
Beckwithae
blandita
Brazoria
Brunetiana
canadensis
Canbyi
champlainensis
Chapmanii, Ashe
coccinea rotundifolia
coccinea, L.
colorata
compta
conjuncta
contigua
crudelis
crus-galli oblongata
cuprea
cupulifera
cyanophylla
delawarensis
densiflora
deweyana
diffusa
dilatata
dissona
Dunbarii
durobrivensis
Eganii, Ashe
Egglestoni
Ellwangerana
Engelmannii
Faxonii
fecunda
ferentaria
fertilis
flabellata, Spach.
florea
fluviatilis
fruticosa
fucosa
Fullerana
gemmosa
georgiana
glaucophylla
Holmesiana, Ashe
illinoisensis, Ashe.
induta
integriloba
Jackii
Keepii
Laneyi
lanuginosa
liophylla
Lettermanii
lobulata
Macauleyae
macracantha, Loud.
maineana
maloides
Margaretta, Ashe
mollis, Scheele
nemoralis
neofluviatilis, Ashe
occidentalis, Britton
opulens
ornata
pedicellata
peoriensis
persimilis
pratensis
Pringlei
pruinosa, Koch
piriformis, Britton
rutila
scabrida
serta
silvicola
stolonifera
Streeterae
submollis
suborbiculata
succulenta
tarda
Tatnalliana
Thayeri
trachyphylla
Treleasei
verecunda

AHORN-BAUMSCHULE.

Hieran schließt sich die in Dendrologenkreisen sehr bekannte, etwa 6 Morgen große **Acer**-Baumschule, in der zwei Jahrzente lang gegen 350 verschiedene Ahorn-Arten und -Formen kultiviert und vermehrt wurden, deren Namen hier aufzuführen zu weit gehen würde.

Die Baumschule enthält ferner, zu Studienzwecken angepflanzt, vollständige Sammlungen aller bekannten Arten und Formen der Strauchgattungen **Sambucus**, **Amorpha** und **Staphylaea**.

Im übrigen wird diese Baumschule nicht weiter geführt, sondern allmählich geräumt, und sind viele Flächen darin bereits der Staudenzucht eingeräumt.

STAUDEN-KULTUREN.

Da diese nicht in das Gebiet der Dendrologie gehören, sei nur kurz erwähnt, daß 34 Morgen meist anmoorigen Tiefenbodens mit über 500 Sorten der schönsten Blütenstauden bepflanzt waren. Während des Krieges ist aus Leutemangel ein großer Teil davon verrast und im Grase umgekommen und deshalb umgepflügt und bis zum Friedensschluß dem Gemüse- und Kartoffelbau dienstbar gemacht. Die Stammpflanzen sind zu späterer Wiedervermehrung in einem mehrere Morgen großen Sortimentsgarten vorläufig vereinigt, wo sich auch die umfangreichen Saatbeete aller möglichen Staudensorten befinden. — An großen Beständen sind erhalten das große Sortiment der Herbstastern (etwa 2 Morgen), Phlox (etwa $2^1/_2$ Morgen) und viele hunderte ganz starker Schaupflanzen von Eulalia japonica (Mischanthus japonicus) in 4 Varietäten. — Die Stauden werden in 7 Treibhäusern und 120 Mistbeetkasten vermehrt und herangezogen. Das Personal besteht aus 1 Gartenmeister, 6 Gehilfen, 2 Lehrlingen. 5 Arbeiterfamilien und fremden Tagesarbeiterinnen, zusammen etwa 36 Köpfe. Es wird alljährlich ein reichillustriertes Preisverzeichnis herausgegeben.

GÄRTNEREI.

Am Park liegt die 6 Morgen große Gemüsegärtnerei, in der auch zahlreiche orientalische Gemüse gezogen werden, deren Samen der Besitzer in seinen fünf Orientreisen sammelte. Der Gemüsegarten ist ganz mit Obst aller Art überbaut. Die Wege sind mit Beeten eingefaßt, auf denen Buschobst, Beerenobst, Kordonobst und winterharte Feigen stehen. Die Rabatten enthalten dazwischen Sommerblumen aller Art, die Schnittzwecken dienen. Der Verkauf von Sommerblumen und Staudenblüten nach dem nahen Berlin ist sehr lebhaft.

Im Gemüsegarten befinden sich ferner

1. das Rosarium der Gattin des Besitzers (etwa 500 Stämmchen),
2. ein langer Laubengang mit der Rankrose »Crimson Rambler«,
3. ein ebensolcher mit Glycinen (Wistaria sinensis) mit lila und mit weißen Blüten,
4. Mauern mit Pfirsischen, Nektarinen und Aprikosen.

Das ehemals außerordentlich umfangreiche Dahlien-Sortiment, in manchen Jahren bis zu 12000 Einzelpflanzen, ist durch Leutemangel während des Krieges beim Einräumen und Wiederauspflanzen so gründlich durcheinander gekommen, daß es als Rummel ohne Namensbezeichnung ausverkauft ist und erst nach dem Kriege wieder neu hergestellt wird.

* * *

Der Rundgang durch alle die vorbeschriebenen Pflanzenschätze war in zwei Abteilungen zerlegt, mit einer eingefügten längeren Ruhepause. Während dieser nahmen die lieben Gäste an zahlreichen Tischen unter der alten Riesenlinde neben dem Schlosse Platz und wurden von der Gattin des Besitzers mit Erfrischungen und

einem kleinen Imbiß versehen, der nach dem langen Marsche wohl verdient war. 2 hl kühlen Bieres stillten bald den Durst, und der in jetziger Zeit gewiß recht seltene Genuß einer großen heißen Jauerschen Wurst mit Brot und frischen Tomaten erregte bei allen 120 Teilnehmern ein recht wohlgefälliges Schmunzeln. Der Generalsekretär der Deutschen Gartenbaugesellschaft, Herr *Siegfried Braun,* sprach der Frau Gräfin für diese im Programm nicht vorgesehene, aber höchst willkommene kulinarische Überraschung den Dank der Teilnehmer aus, der mit einem kräftigen Hoch ausklang.

Bei dem ersten Rundgang wurde der ganz alte Teil des Parkes besichtigt und die daran anschließende große Koniferenanlage. Zwischen den Koniferen sind an den Wegerändern zahlreiche Stauden eingestreut, besonders Lespedezia bicolor und Lupinus polyphyllus. Nach dem Frühstück folgte der neuere Teil mit seinen großen Wiesenflächen und weiten Fernblicken, bei dessen Anlage sich der Besitzer von dem alten *Pücklers*chen Grundsatze leiten ließ, ein möglichst getreues Abbild der Natur zu geben, die keine Wege kennt. Alle Wege sind daher so angelegt, daß der Beschauer nur den Weg sieht, auf dem er gerade steht.

Hier anschließend folgte dann eine kurze Besichtigung des Obstgartens und eines Teils der Staudengärtnerei, wo die große Fläche der gerade in voller Blüte befindlichen Phloxsammlung eine besondere Anziehung ausübte.

Nun noch schnell ein Glas Bier, ein donnerndes Hurra dem getreuen Präsidenten und seiner Gattin, die übrigens ebenfalls eine recht kenntnisreiche Dendrologin ist, und dann auf den Wagen zur Bahn, die uns um 2^{32} wieder in Berlin ablieferte.

Am Nachmittag gegen 5 Uhr fuhr die Gesellschaft vom Stettiner Vorortbahnhof nach Tegel und ging hier durch die Villenstraßen zum Tegeler See. In einer dieser Straßen befindet sich ein uralter, krummer Baum von grotesker Mißgestalt, der von jedem Besucher stets angestaunt und lange betrachtet wird. Am See lag ein Extradampfer, der »Sperber«, für uns bereit, der uns in kurzer aber an Naturschönheiten genußreicher Fahrt zur Insel Scharfenberg brachte. Wir kamen auf dieser Fahrt dicht an der Insel Reiherwerder vorüber, dem Besitztum unseres Mitgliedes, des Geheimen Kommerzienrates *Ernst von Borsig*, der sich dort ein fürstliches Heim geschaffen hat. Neben seinem Berufe als Großindustrieller ist er Privatgelehrter und besitzt zoologische Sammlungen aller Art. Sein Spezialgebiet ist die als »Eulen« bekannte Familie der Nachtschmetterlinge, für die er in den Sommernächten eigene große Fangapparate mit Scheinwerfern und Fangnetzen benutzt. Herr *von Borsig* präpariert den Inhalt seiner großen Sammelschränke stets selbst. Seine große Sammlung der Eulen-Schmetterlinge dürfte als einzig dastehend zu bezeichnen sein.

Scharfenberg.

Der letzte Besitzer, Herr Dr. *Carl Bolle*, hatte alle Gehölze waldartig dicht zusammengepflanzt und wenig gepflegt. Auch in der Natur, im Walde gibt es keine eigentlichen Solitärpflanzen; somit entspricht der Baumwuchs der Insel Scharfenberg mehr dem natürlichen Vorkommen der Pflanzen als jeder Park, allerdings auf Kosten der Schönheit der einzelnen Individuen. Die Vegetation der Insel ist seit dem Tode des Dr. *Bolle* ungepflegt wie im Urzustande wild durcheinander gewachsen und bildet in ihrer unberührten Dornröschen-Stimmung trotz der scheinbaren Unordnung, oder gerade durch diese, ein überaus poetisches Landschaftsbild, wie es kaum ein zweites Mal gefunden werden kann. Möge die Zukunft dies idyllische Eiland vor jeder Gartenkunst behüten, vor allem aber vor einem »Jartenrestorang« oder sonstigem Ausflüglerziel. All' ihr Reiz wäre dahin! Caveant consules!

Herr Gartenbaudirektor *Weiß*, Berlin-Humboldthain, und Herr *Adolf Bolle*, Neffe des verstorbenen Dr. *Carl Bolle*, hatten die Güte, folgende historische Angaben zu machen:

»Die Insel Scharfenberg ist sowohl in geschichtlicher wie in botanischer und dendrologischer Beziehung eine bemerkenswerte Stätte.

Hier haben die Brüder *von Humboldt: Wilhelm*, der Staatsmann und Sprachforscher (gestorben 1835), und *Alexander*, der Weltreisende und Naturforscher (gestorben 1859), ihre Jugend verlebt. Welche reiche und wertvolle Pflanzenschätze der Botaniker und Gärtner den ausgedehnten Reisen *Alexander von Humboldts* verdankt, ist allen bekannt.

Dr. Carl Bolle, 87 Jahre alt, 1909.

Später hat der im Alter von 87 Jahren am 17. Februar 1909 verstorbene Dr. *Carl Bolle*, ein bedeutender Pflanzenkenner und Pflanzenfreund sowie langjähriges Ausschußmitglied der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, die Insel auf Grund der *Humboldt*schen Entdeckungen und Forschungen zu ihrer wissenschaftlichen Bedeutung verholfen.

Die, einen Flächeninhalt von rund 20 ha umfassende Insel Scharfenberg ist die größte der 7 im Tegeler See gelegenen Eilande (Hasselwerder, Lindwerder, Scharfenberg, Baumwerder, Valentinswerder, Reiherwerder, Maienwerder). Sie waren einst Wohnstätten wendischer Fischer und dienten in den rauhen Kriegszeiten, namentlich des 17. Jahrhunderts, den Anwohnern des Sees als Zufluchtsstätte.

Außer Scharfenberg war noch Baumwerder und Lindwerder — im Volksmunde auch Liebesinsel genannt — Eigentum von Dr. *Bolle*.

Friedrich der Große wollte hier Eichen anpflanzen. Später hat auf seine Veranlassung Oberforstrat *von Burgsdorf* Zedern gepflanzt, die aber wieder eingingen. Die in den folgenden Jahren versuchten Hopfenkulturen hatten gleichfalls kurzen Bestand. Ende des 18. Jahrhunderts kam die Insel, die damals schönen Baumwuchs zeigte, in den Besitz der Familie *Humboldt*, deren Nachkommen noch heute Besitzer von Rittergut und Schloß Tegel sind. Das zur Gutsverwaltung gehörige Jungvieh befand sich zu damaliger Zeit während der Sommermonate auf den beiden größeren Inseln.

Alexander von Humboldt schenkte die Inseln erbpachtweise seinem Kammerdiener. Dieser verkaufte sie an einen Herrn *von Rheinbaben*, der sie wieder an den Gutsbesitzer *Adolf Reinhold Michaelis* veräußerte. Auch dieser behielt sie nur kurze Zeit und trat sie an den Gutsbesitzer *Bruno Max Krause* ab, von dem *Bolle* sie am 6. November 1867 kaufte.

Eine Zeit der Öde und des Verfalles war über die Insel hereingebrochen. Das damals mit seinen kahlen Sandflächen und geringer Pflanzung ein Bild der Verwüstung zeigende Gelände erwachte unter *Bolles* kundiger Hand aus seinem Dornröschenschlafe.

Schon als 12jähriger Knabe und später als Jüngling hatte *Bolle* mit seiner Großmutter und seiner Mutter Ausflüge nach Scharfenberg unternommen. In seinen jungen Jahren, also bereits vor seinen Reisen nach Spanien und den Kanarischen Inseln, befaßte er sich mit dem Gedanken des Ankaufes.

Den Grundstock für die Anpflanzungen lieferten ihm die ehemaligen königlichen Baumschulen in Alt-Geltow bei Potsdam. Nachher hat er aus fremden Ländern und fernen Gegenden Pflanzen bezogen und angepflanzt.

Seine Absicht, die klimatisch außerordentlich günstig gelegene Insel mit ausländischen, aus wärmeren und feuchteren Gegenden stammenden Pflanzen zu besiedeln, hat er mit nie ermüdendem Eifer bis zu seinem Tode fortgesetzt und Scharfenberg zu einer botanischen wie auch dendrologischen Sehenswürdigkeit gemacht.

Auf Grund eines alten Vorkaufsrechtes gelangten die drei zusammengehörigen Inseln: Scharfenberg, Baumwerder und Lindwerder in den Besitz der Frau *von Heintze* auf Schloß Tegel. Ihr Gemahl war Oberhofmarschall der *Kaiserin Friedrich* gewesen. Sie ist die Tochter des früheren Staatsministers *von Bülow*, der mit einer Tochter *Wilhelm von Humboldts* vermählt war.

Mehrere Jahre schwebten um den Besitz der Inseln Prozesse zwischen der Frau *von Heintze* und der Stadt Berlin. Die Stadt Berlin will diese als Stützpunkte für die von dem neu zu erbauenden Wasserwerk bei Heiligensee nach Berlin führenden Druckrohre gebrauchen.

Seit 1912 ist Berlin Besitzerin der beiden Inseln Scharfenberg und Baumwerder. Eine fürsorgliche Verwaltung wird es verstehen, trotz des vorgenannten Zweckes dem die Insel dienen soll, sie in ihrer Eigenart der großstädtischen Bevölkerung als Erholungsstätte und dem Fachmann als Anschauung zu erhalten. Die Schwere der Zeit hat leider die Entscheidung über die nähere Verwendung der Inseln zurücktreten lassen.

Bemerkt sei noch, daß *Theodor Fontane* und *Heinrich Seidel*, die begeisterten Sänger der Mark, die Insel Scharfenberg wiederholt in den Kreis ihrer Dichtungen und Erzählungen gezogen haben.«

Nachstehend folgt eine Liste der bemerkenswertesten Gehölze:

1. Arundinaria japonica
2. Farn-Sammlung
3. Abies concolor, drei
4. — cephalonica (kl.)
5. Tsuga Mertensiana
6. — Pattoniana
7. Cryptomeria japonica
8. Sequoia gig. (erfroren)
9. Rosa rugosa
10. Pseudolarix Kaempferi
11. Abies nobilis
12. Quercus rubra
13. Quercus palustris
14. Populus alba
15. Amelanchier
16. Cham. Laws. in Formen
17. Thuja occ. in Formen

(Gemüse-Garten)

18. Pseudotsuga Douglasii
19. Acer monspessulanum
20. Pinus Jeffreyi, klein
21. Picea sitkaensis
22. Corylus Avellana atripurpurea.
23. Sorbus scandica

(Wiesenrand)

24. Fagus silv. atripurpurea
25. Acer dasycarpum
26. Taxodium distichum, sechs
27. Fraxinus exc. monophylla

(Allee)

28. Fraxinus americ. acuminata
29. Quercus pannonica
30. — palustris
31. Fraxinus alba
32. Juglans nigra, klein
33. Pterocarya caucasica
34. Taxus baccata
35. Daphne, Azalea, Rhododendron
36. Cladrastis (Virgilia) lutea
37. Cercis Siliquastrum (erfroren)
38. Betula nigra?
39. Gleditschia triacanthos
40. Acer campestre

(Mauer)

41. Ailanthus glandulosa
42. Celastrus scandens

Park Wendisch-Wilmersdorf (Kreis Teltow).
Im Hintergrunde zahlreiche Populus alba, 116 Jahre alt, 43 m hoch, bis 5 m Stammumfang.

Dr. *Bolle* unter seiner von ihm 1871 gepflanzten Douglasfichte auf der Insel Scharfenberg bei Berlin.
(Phot. 1904, das Alter des Baumes erst 33 Jahre!)

(zurück zum Haus)

43. Aesculus rubicunda
44. Ulmus campestris
45. Cephalotaxus Fortunei
46. Cercidophyllum japonicum
47. Picea pungens
48. Bambusa Metake, Gebüsch (Arundinaria japonica)
49. Morus alba
50. Tsuga Pattoniana
51. Taxodium dist. pend. (Glyptostrobus)

(Haus)

Hier sei noch besonders auf folgende Pflanzen hingewiesen:

9. Rosa rugosa ist überall in die Gebüsche eingesprengt und wirkt, besonders zurzeit der Blüte, entückend, besonders auf dunklem Hintergrund, also z. B. zwischen den Taxus-Gebüschen. Zu einer vermehrten Anpflanzung der schönen Wild- und Parkrosen kann gar nicht oft genug aufgefordert werden (vergl. den Aufsatz in den »Mitteil. der DDG.« 1916, S. 61 ff.).

10. Pseudolarix Kaempferi, die japanische Gold-Lärche, findet sich hier in einem gesunden, kräftigen, 10 m hohen Exemplar und ist wohl nur durch den sehr geschützten Standort vor Frostbeschädigungen bewahrt geblieben. Die Pflanze bildet eine der Hauptsehenswürdigkeiten der Insel.

23. Sorbus scandica, der bekannte Bastard S. Aria × Aucuparia bildet hier merkwürdig dichte Kugelkronen.

26. Taxodium distichum, in sechs schönen Exemplaren, die auf dem feuchten Uferboden trefflich gedeihen aber noch keine Wurzelknie gebildet haben.

33. Pterocarya caucasica, ein mehrstämmiges prachtvolles Exemplar.

38. Betula nigra, auf die als besondere Seltenheit hingewiesen wird.

41. Ailanthus glandulosa, mit 2,20 m Stammumfang, drückt durch sein Wachstum einen Mauerpfeiler ein.

42. Celastrus scandens, der »Baummörder«, in üppigster Rankenentwickelung auf der Mauer und an den Stämmen.

44. Ulmus campestris mit riesigen Stämmen, die zum Teil mit Efeu bewachsen sind.

46. Cercidophyllum japonicum, sehr schönes Exemplar in seltener Höhe, 16 m.

48. Arundinaria japonica (Bambusa Metake) in dichtem Stand, eine Dschungel im kleinen, und wohl in Deutschland selten so zu finden, wie hier.

Der verstorbene Herr Dr. *Bolle* führte über seine Anpflanzungen sehr genau Buch. So liegt ein als Manuskript umgedrucktes Heft vor, in das von 1868—1873, also in nur 5 Jahren, 752 ausländische Geholze als auf Scharfenberg neu angepflanzt, eingetragen sind, ein Beweis, welchen Eifer und Fleiß dieser unvergleichliche Dendrologe entfaltete. Wir entnehmen dieser Liste folgende ganz besonderen Seltenheiten:

1868

Thujopsis borealis glauca
Pinus Khutrow
— hudsonica
— maritima
— taurica
Ephedra distachya
Taxus canad. fructu carneo
Diospyros virginiana
Tilia intermedia
— nigra
Aesculus marylandica
Xanthoxylon fraxineum
Cercis Siliquastrum
Sophora jap. var. pubescens
Paliurus aculeatus
Comptonia asplenifolia
Morus japonica
— tatarica
Laurus Sassafras
Ostrya virginica
Cornus citrina
Populus ontariensis
Morus alba urticifolia
Quercus Robur falkenbergensis
Pirus Malus astrachanica
Aronia pirifolia
— melanocarpa
Celtis aspera
Cytisus Weldenii
Prinus verticellata
Cornus alternifolia
Shepherdia argentea
Fraxinus taurica
Salix Meyerana

1869

Prunus pumila [glauca] susquehanae
Quercus repanda
— Banisteri
Berberis empetrifolia
Ampelopsis Roylei
Caragana tragacanthoides

Sorbus dom. fructu roseo	1871	Pinus Bungeana
Prunus Rhexei	Fraxinus epiptera	— Heldreichii
Laburnum Alschingeri	— coriacea	— Massoniana
Itea virginica	Larix Ledebourii	Catalpa Wallichii
Cupressus thyoides		Sorbus spuria
1870	1872	1873
Quercus brutia	Juniperus squamata	Rhus radicans
— afghanistanensis	Fraxinus Elonza	Aronia glabrescens
— sonchifolia	— nepalensis	Arctostaphylos officinalis
Aesculus californica	Neillia thyrsiflora	Empetrum nigrum
Laurus Benzoin	Polygala Chamaebuxus	Ribes lacuster
Borya ligustrina	Betula quebeckensis	Planera Richardii
Salix Aglaea	Syringa oblata	

So manches hiervon trägt in der Rubrik »Bemerkungen« die Notiz: »wiederholt erfroren«, wie es ja auch nicht anders zu erwarten war. So manches mag sich aber wohl bis heute im Gestrüpp versteckt als Unterholz erhalten haben. Der Dendrologe, der einen ganzen Tag oder deren mehrere darauf verwenden würde, die Gebüsche der Insel systematisch zu durchsuchen, würde jedenfalls noch vieles davon finden und genußreiche Stunden verleben.

Wie sehr bedauerten heute die Freunde des verstorbenen Herrn Dr. *Bolle*, daß der so freundliche und liebenswürdige alte Herr nicht mehr selbst in diesem Märchengarten, den er selbst geschaffen, führen konnte! — —

Der »Sperber« brachte uns nun wieder treulich über den See, der einen leidlichen Wellenschlag zu markieren versuchte, nach Tegel, von wo die Teilnehmer teils mit der Bahn, teils mit der Elektrischen Berlin zustrebten, um im Gasthaus »Zum Heidelberger« (im Zentral-Hotel) sich die wohlverdiente Abendmahlzeit einzuverleiben. Etwa 50 der Teilnehmer saßen hier in dem für uns reservierten oberen Saale noch lange fröhlich beim Spatenbräu zusammen.

Mittwoch, 29. August.

Um 8^{44} führen die Teilnehmer mit der Stadtbahn vom Bahnhof Friedrichstraße in einer halben Stunde bis zum Bahnhof Baumschulenweg, von wo sie auf Wagen, die Herr Dr. *Späth* nur mit großer Mühe hatte beschaffen können, bis zur Baumschule fuhren. Hier wurden wir von Herrn Dr. *Späth*, seinem Baumschuldirektor Herrn *Teetzmann* und den beiden Baumschuldendrologen Herren *Jensen* und *Kache* empfangen und freundlich willkommen geheißen.

Die Baumschule von L. Späth in Baumschulenweg.

Historisches: Die Gründung der Firma geschah im Jahre 1720, und zwar als kleine Handelsgärtnerei am »Johannistisch« vor dem Halleschen Tore in Berlin durch *Christoph Späth*. Das Geschäft erfreute sich der regen Teilnahme des Königs *Friedrich Wilhelm I.* und nahm bald an Bedeutung zu. Der Sohn des Gründers, *Carl Friedrich Späth* der Erste, verlegte im Jahre 1758 die Gärtnerei nach der Cöpenicker Straße im Südosten Berlins. Hier erhielt sie eine Größe von 20 preußischen Morgen und wurde an gleicher Stelle von den Nachfolgern weitergeführt, und zwar zunächst von *Carl Friedrich Späth* dem Zweiten von 1782—1831 und darauf von *Ludwig Späth* von 1831—1863.

Als sich *Ludwig Späth* vom Geschäft zurückzog, übernahm 1863 sein Sohn, der verstorbene Kgl. Landesökonomierat *Franz Späth*, die Gärtnerei, ihr eine ganz andere Richtung gebend. Während bis dahin die Kultur von Kalthauspflanzen

und Blumenzwiebeln betrieben wurde, begann *Franz Späth* die Einführung und die stetig weitere Entwickelung des heutigen Baumschulenbetriebes. Durch diese Tat wurde der Anstoß gegeben, Deutschland inbezug von Baumschulwaren unabhängig vom Ausland: von Frankreich, Belgien und Holland zu machen.

Die zur weiteren Entwickelung des Baumschulenbetriebes notwendige räumliche Ausbreitung der Gärtnerei war die Ursache zur Gründung des heutigen Hauptgeschäftes in Baumschulenweg. Mit einem Anfang von 17 Morgen erwarb *Franz Späth* nach und nach ein geschlossen zusammenliegendes Areal von ungefähr 900 preußischen Morgen, das vollständig mit Baumschulenkulturen bestanden ist, durch Ankauf von Ländereien von etwa 60 Besitzern der Gemeinden Britz, Neukölln, Treptow, Rudow, Buckow und Bohnsdorf.

Eine noch weitere Vergrößerung erfuhr der Betrieb dadurch, daß Landesökonomierat *Franz Späth* im Jahre 1906 noch rund 1000 preußische Morgen vorzüglichsten Ackerbodens in Neufalkenrehde, westlich Potsdam, erwarb. Von dieser Fläche sind bisher schon reichlich 350 Morgen mit Baumschulkulturen bestanden. Neufalkenrehde ist jedoch erst vor wenigen Tagen wieder verkauft und dafür das 1000 Morgen große Ketzin erworben, wohin nun im Laufe der nächsten Jahrzehnte allmählich der gesamte Betrieb hinverlegt werden wird.

Bodenbeschaffenheit: Der Boden im Hauptbetrieb zu Baumschulenweg ist vorzugsweise ein leichter Sand. Stellenweise tritt aber auch anmooriger Sand zutage, der bisweilen auch von Muschelkalk durchsetzt ist. Auch Lette ist im Untergrund vorhanden. In Neufalkenrehde ist fast ausschließlich ein fruchtbarer, sandiger Lehm vorhanden.

Grundwasser: Im Gebiete des Hauptgeschäftes schwankt der Grundwasserstand zwischen 2—5 m. In Neufalkenrehde steht er dagegen in beträchtlich tieferen Lagen.

Klima: In den letzten Jahren ist hier in Baumschulenweg das Vorherrschen eines recht trockenen Frühjahres festzustellen. Besonders brachten Mai und Juni Trockenheit, oft von trockenen Ostwinden begleitet. Auffallend ist die Tatsache, daß es hier, also im Süden Berlins, weniger und seltener Regen gibt als im Norden Berlins. Besonders ist das vom Gewitterregen zu berichten. Eine Folge dessen ist wohl die Tatsache, daß es hier in Baumschulenweg schon seit vielen Jahren keinen Hagelschlag gab. Von Neufalkenrehde wäre noch zu berichten, daß dort eine etwas größere Luftfeuchtigkeit vorherrscht, erzeugt durch die in der Nähe liegenden Wiesen und Wasserflächen der Havel. Sonst ist die dortige Baumschule ihrer völlig freien Lage wegen sehr den reichlich herrschenden starken Winden ausgesetzt.

Kältegrade: Die bisher ermittelte stärkste Kälte war 30° R. und zwar im Winter 1892—93. Alte Buxus erfroren in diesem Winter völlig. Auch der vergangene Winter 1916/17 brachte 22° Frost.

Leider regnete es, wie schon gesagt, ein wenig, doch hörte der Regen nach etwa einer Stunde wieder auf, so daß die Besichtigung dieser umfangreichsten aller Baumschulen mit um so größerem Genuß erfolgen konnte. Die Gesellschaft wurde in 4 Gruppen geteilt, und jeder der vorgenannten 4 Herren übernahm die Führung einer dieser Abteilungen.

Das im Villenstil gebaute Wohnhaus liegt mitten im Arboretum. Von der Freitreppe der Veranda schweift der Blick über eine sich lang hinstreckende Waldwiese, die rechts und links von den seltensten Gehölzen flankiert ist, und erst hinten bei dem schönen kleinen Weiher endigt. Jede einzelne Pflanze in diesem mit großer Liebe und hervorragendem Verständnis gepflegten Arboret ist eine dendrologische Sehenswürdigkeit oder Seltenheit. Zu eingehender Beachtung und Würdigung jeder sehenswerten Einzelheit genügen nicht Stunden; da müßte man schon mehrere Tage opfern, wie es von dendrologischen Spezialforschern denn auch oft genug geschieht. Der Raum gestattet uns nur, auf S. 276 ein kurzes Verzeichnis einiger hauptsäch-

Lf. Nr.	Einige bemerkenswerte Gehölze des *Späth*schen Arborets	Höhe m	Umfang m	Alter Jahre	Bemerkungen
	1. südwestlich der Villa				
1	Acer Negundo pruinosum . .	20		45	
2	Eleutherococcus senticosus . .	3,5		20	
3	Junip. sin. procumbens aurea .	3		35	
4	Ulmus pumila	14		40	
5	Juniperus sinensis aurea . .	5		40	
6	Acer diabolicum	5		30	
7	Betula Koehnei	18		45	(B. papyrifera × verrucosa)
8	Fagus silv. remillyensis . . .	6		40	
	2. nordöstlich der Villa				
9	Picea Omorica	12		30	
10	Thuja occ. aur. spicata . . .	19		30	
11	Picea pungens glauca . . .	10		36	besond. schön-blaue Form
12	Pseudotsuga Dougl. cedroides .	3		40	ähnelt im Wuchs einer Zeder
13	Juniperus sinens. Pfitzerana .	7		30	
14	Cercidophyllum japonicum . .	8		25	
15	Picea exc. Ohlendorffii . . .	2,5		40	
16	Phellodendron amurense . .	12		40	
17	Abies concolor	14		40	
18	Acer carpinifolium	3,5		30	
19	Juglans Sieboldiana	10		30	
20	Acer plat. globosum	6		30	
21	Picea exc. virgata	11		23	
22	Abies homolepis	11		30	
23	Thuja occ. »Columna« . . .	8		30	natürlicher Wuchs, ohne Schnittnachhilfe
24	Juglans mandschurica . . .	11		33	
25	Ulmus americana pendula . .	9		30	
26	Tilia tomentosa intermedia .	18		50	
27	Ulmus glabra *Dippel* . . .	15		25	
28	Populus berolinensis	25		45	
29	— canadensis aurea . . .	23		45	
30	Salix alba vitell. pendula . .	10		25	
31	Acer dasycarp. Wieri . . .	18		35	
32	Populus alba Bolleana . . .	20		40	
33	Parrotia persica	5		25	
34	Zelkoua Davidiana	4		10	(Hemiptelea Davidii)
35	Asimina triloba	5		25	
36	Magnolia Kobus	7		24	
37	Larix europ. glauca	14		27	wahrscheinlich L. europaea × leptolepis
38	Juniperus virgin. pyramidalis .	7		35	(J. virg. cupressina)
39	Crataegus grandiflora . . .	8		30	(Crataemespilus grandifl.) von japan. Sämlingen
40	Taxus bacc. cuspidata *Carrière*	2,5		35	(abweich., schönere Form)
41	Lonicera Korolkowii floribunda	3		25	zartrosa Blütenflor im Juni
42	Picea Omorica	13		30	zeigt den charakteristisch schmalen Wuchs der serbischen Berge
43	Aesculus Hippoc. umbraculifera	11		40	
44	— lutea	12		40	

Arboretum der Baumschule *Späth.*
1. Populus alba Bolleana; 2. Taxodium distichum.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

Aboretum der Baumschule *Späth*.

1. Picea pungens argentea; 2. Chamaecyparis pisifera plumosa aurea; 3. Chamaecyparis Lawsoniana »Triumph von Boskoop; 4. Picea pungens glauca (dicht und hängezweigig); 5. Picea excelsa pendula major; 6. Pseudotsuga Douglasii cedroides; 7. Juniperus virginiana.

licher Sehenswürdigkeiten des *Späth*schen Arborets zu bringen, das aber den übergroßen Reichtum dieser kostbaren Sammlung auch nicht annähernd erschöpft.

Nach erfolgtem Rundgang durch das Arboretum sammelten sich die 4 Abteilungen allmählich in dem riesigen Packraum, der an Größe wohl noch manche recht große Reitbahn übertrifft. Hier waren Tische und Stühle aufgestellt; Herr Dr. *Späth* lud freundlich sowohl zu kühlem Bier, wie zu einem köstlichen Mosel ein, der gar nicht aufhören wollte zu fließen und bald die fröhlichste Stimmung erzeugte. Die mit frischem Grün geschmückten Wände zeigten große Pläne der Baumschulen, in der wir uns befanden und der neuen in Falkenrehde. Schließlich aber mußte auch hier die Huppe des Präsidenten wieder zum Aufbruch mahnen; die Wagen wurden bestiegen, und nun ging es von Quartier zu Quartier, dem dendrologisch geschulten Auge immer neue Bilder darbietend, wie die Wandelbilder einer Schaubühne. Zuerst die Quartiere mit Alleebäumen aller Art, dann die Staudenquartiere, von denen viele in voller Blüte waren. Hierauf folgten die schier unabsehbaren Obstquartiere; bildet doch gerade die Anzucht der Obstbäume die ganz besondere Spezialität der *Späth*schen Kulturen. Die Baumschule versorgt nicht nur einen großen Teil Deutschlands mit Obstpflanzen, ein großer Teil der Produktion ging vor dem Kriege auch ins Ausland; gerade die Obstpflanzen in ganz besonderer Menge nach Rußland. Riesige Quartiere von Hochstämmen wechseln ab mit solchen von jungen Veredlungen, erst in der Formung begriffenen Spalierpflanzen und schließlich den fertigen Palmetten, Schritt auf Schritt Zeugnis ablegend von der außerordentlichen Leistungsfähigkeit der Firma.

Dann zogen wir an den Rosenquartieren vorüber, denen die beschatteten Quartiere für die Pflanzen folgten, denen grelle Sonnenbestrahlung schädlich ist. Den Beschluß machte das Reich der Koniferen, das ganz besonderes Interesse erregte.

Bewunderung erregte der saubere und gepflegte Zustand der ganzen Riesenanlage, trotz der wohl von jedem Grundbesitzer mitgefühlten und gewürdigten Schwierigkeiten in den Arbeiterverhältnissen während des Krieges. Diese Pflege stellt der Leitung der Baumschule ein glänzendes Zeugnis aus. Mit Worten der größten Anerkennungen und mit herzlichstem Danke an Herrn Dr. *Späth* schieden die hochbefriedigten Teilnehmer von der gastlichen Stätte, um kurz nach 1 Uhr wieder in Berlin einzutreffen.

FESTSITZUNG.

Am Nachmittag fanden sich die Teilnehmer wieder in Dahlem zusammen, wo in dem großen Auditorium des botanischen Museums alles für die Festsitzung bereit stand. Herr Geheimer Ober-Regierungsrat Prof. Dr. *Engler*, unser hochverehrter früherer Vizepräsident und jetziges Ehrenmitglied, war zu seinem großen Bedauern durch eine Reise nach Oberbayern daran verhindert, uns selber in seinem Reiche zu begrüßen und hatte Herrn Professor *Diels* beauftragt, uns herzlich willkommen zu heißen. Der Tisch des Saales, an dem der Vorstand der DDG. Platz nahm, war durch zwei Riesensträuße geschmückt, die sich aus den seltensten Gehölzarten zusammensetzten. Die Teilnehmer nahmen Platz auf den im Halbrund amphitheatralisch aufsteigenden Sitzreihen. Seitlich hatte der Vorsitzende eine große Wandkarte von Deutschland aufgehängt, auf der die Reisegebiete jedes Jahrestages rot umzogen waren.

Um 4 Uhr eröffnete der Vorsitzende die Sitzung, begrüßte die zur Festfeier der Gesellschaft trotz des Krieges so zahlreich Erschienenen und gab dann einen kurzen Abriß der Geschichte und der Tätigkeit der »Deutschen Dendrologischen Gesellschaft«, der sich S. 242—257 dieses Buches wiedergegeben findet. Der Vorsitzende betonte besonders, daß die Gesellschaft ihr Ansehen und ihre Größe in

erster Linie den Mitgliedern verdanke, die in hingebender Mitarbeit und opferwilligem Entgegenkommen sich als treue Förderer der Gesellschaft erwiesen haben. Ihre Namen sind auf S. 249 verzeichnet.

Die vorbildlichste Tätigkeit für unsere Gesellschaft haben wohl die Herren Ökonomierat *Beißner* und Professor *Koehne* entwickelt, denen für ihre aufopferungsvolle Tätigkeit nicht genug gedankt werden kann. Das Befinden des seit Jahren schwerkranken Herrn *Beißner* scheint sich in letzter Zeit erfreulicherweise zu bessern, da der Vorsitzende kürzlich eine selbstgeschriebene Karte von ihm empfing. Ihm wurde ein herzlicher telegraphischer Gruß mit den besten Wünschen für sein Wohlergehen übersandt.

Herrn Professor *Koehne*, der trotz seines Leidens erschienen war, sprach der Vorsitzende den innigsten Dank für alles aus, was er für die Gesellschaft getan und knüpfte daran die Hoffnung, ihn bei der nächsten Jahresversammlung in alter Kraft und Rüstigkeit begrüßen zu können. Herr Prof. *Koehne* dankte bewegt und sprach sein Bedauern darüber aus, daß sein Gesundheitszustand ihm nur die Teilnahme an der Sitzung, nicht auch an den Ausflügen erlaube. Es sei ihm schon schwer, hier zu erscheinen; er sei aber trotzdem gekommen, um hierdurch sein hohes Interesse und seine lebhafte Teilnahme für die »Deutsche Dendrologische Gesellschaft« trotz seines Leidens zu beweisen. Leider sei er noch nicht wieder kräftig genug, um alle Veranstaltungen mitzumachen, was er aufrichtig bedauere.

BEGRÜSSUNGEN.

Herr Professor *Diels* (als Vertreter Prof. Dr. *Englers*):

»Meine hochverehrten Herren! Es ist mir eine besondere Ehre, Sie bei uns im Botanischen Garten und Museum herzlichst willkommen zu heißen. Wenn Sie unseren Saal hier gewählt haben, das erste große Jubiläum Ihres Bestehens zu feiern, so begrüßen wir darin mit Freude ein Wahrzeichen für unsere geistige Gemeinschaft. In der Tat freuen wir uns des heutigen Tages, wie man sich mit Anverwandten und Geschwistern freut, und fühlen wieder so recht, wie eng verbunden wir sind in unserem Wollen und Wirken. Seit einst der Große Kurfürst den Botanischen Garten gründete und aus der Fremde Bäume brachte, um sie bei uns heimisch werden zu lassen, seit *Willdenow* vor hundert Jahren dem Garten die Seele gab, die noch heute in ihm wohnt, seitdem steht vor uns wie vor der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft ein gleiches Endziel, die Welt der Pflanzen zu durchforschen, und darin zu suchen, was unserem Vaterland von Nutzen werden und seine Schönheit mehren kann. Dies Streben haben Sie großzügig betätigt, vom Fels zum Meer reicht der Kreis Ihres Wirkens und Vollbringens. Sie blicken heute zurück auf beneidenswertes Gelingen, auf große Erfolge, die nach außen weithin sichtbar sind, größere Erfolge nach innen durch das, was Sie in den 25 Jahren mit den Bäumen an Natursinn und Heimatsliebe bei uns in Deutschland gepflanzt und zum Wachstum gebracht haben. Der Königl. Botanische Garten und das Museum beglückwünschen Sie dazu aufs wärmste und wünschen Ihrer Gesellschaft Gedeihen und Fortschritt für immer und stets neuen reichen Segen auf Ihren Wegen.«

Herr *Freiherr von Pirquet* (für die »k. u. k. Gartenbaugesellschaft« und für die »Österreichische Dendrologische Gesellschaft«):

»Meine Herren! Erlauben Sie mir, im Namen der »k. u. k. Gartenbaugesellschaft« zum 25jährigen Jubiläum Sie aufs herzlichste zu grüßen. Wir freuen uns herzlich an dem Wachsen und Gedeihen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft und bewundern aufrichtig ihre so erfolgreiche Tätigkeit. Auch die »Österreichische Dendrologische Gesellschaft« hat mir den Auftrag gegeben, ihre herzlichsten Grüße zu überbringen; sie ist ja nach dem Vorbild der deutschen Schwestergesellschaft aufgebaut und ihr in herzlicher Freundschaft zugetan. Möge die Deutsche Dendro-

logische Gesellschaft die nächsten 25 Jahre in ebenso erfolgreicher Weise weiter blühen und gedeihen, wie bisher!«

Se. Exz. Herr Wirkl. Geh. Rat Dr. *Thiel* (für die »Deutsche Gartenbau-Gesellschaft« und den »Reichsverband für den Deutschen Gartenbau«):

»Hochverehrter Herr Graf! Sehr geehrte Gesellschaft! Als Vorsitzender der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft bin ich beauftragt, der Dendrologischen Gesellschaft die herzlichsten Glückwünsche zum heutigen Jubelfeste auszusprechen. Die Gesellschaft steht neben ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit in nahen Beziehungen zu zwei wichtigen praktischen Berufen: zur Forstwirtschaft und zum Gartenbau. Ich will es dahin gestellt sein lassen, zu welchem Berufe ihre Beziehungen die engsten sind, jedenfalls hat sie mit dem Gartenbau so viele Berührungspunkte, daß die von mir vertretenen Gesellschaften an dieser Feier nicht teilnahmlos bleiben können. Wenn die Dendrologische Gesellschaft eine ihrer Hauptaufgaben in der Einführung und Erprobung fremder Holzarten findet, so arbeitet sie ja nicht nur im forstlichen Interesse um unseren Wäldern wertvolle oder ertragreiche Hölzer zuzuführen, sondern sie dient dabei auch dem Gartenbau, der für jede Bereicherung seiner Parks an schönen Gehölzen dankbar sein muß. Was aber der Gesellschaft die Sympathie der weitesten Kreise der Bevölkerung zuführt, ist ihre Arbeit für die Erhaltung und Erforschung unserer Wälder und besonders für die Bekanntmachung und Erhaltung durch ihr Alter und ihre Schönheit oder durch das mit ihnen verbundene historische Interesse bemerkenswerter Bäume. Denn der Wald ist seit den ältesten Zeiten unserer Geschichte den Deutschen gleichsam heilig gewesen; in ihm glaubten sie das Walten der Gottheit zu fühlen, und hervorragende alte Einzelbäume sind immer ein Gegenstand der Verehrung gewesen, wie der sterbliche Mensch denn auch mit Bewunderung alle Lebewesen ansieht, die ihn in Lebensdauer weit übertreffen. Die Dendrologische Gesellschaft hat schon viel dafür gewirkt, daß solche wertvolle Bäume geschützt und gepflegt werden, und unter ihren Mitgliedern sind sicher viele, die ihr durch diese Bestrebungen zugeführt sind. Mit unserem Glückwunsch für die Gesellschaft verbinden wir den Wunsch, daß sie auf allen Gebieten ihrer Tätigkeit unter der energischen und zielbewußten Leitung ihres Vorsitzenden immer mehr an Mitgliedern zunehmen und eine immer erfolgreichere Wirksamkeit entfalten möge, damit sie an ihrem goldenen Jubelfeste als ein mächtiger, allen Stürmen trotzender und Schatten und Schutz bietender Baum dastehe, der von allen geschätzt und verehrt wird.«

Herr Professor *Jahn* (für den »Botanischen Verein für die Provinz Brandenburg«):

»Meine hochverehrten Herren! Ich habe die Grüße des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg zu überbringen. Seit seiner Begründung gehört zu den Zielen des Vereins auch die Pflege der Dendrologie: Die älteren Bände seiner Verhandlungen sind reich an Mitteilungen über seltene Bäume und die bekanntesten Dendrologen, *Koch, Bolle, Koehne*, haben zu seinen Vorstandsmitgliedern gehört. Zurzeit bereitet der Verein ein forstbotanisches Merkbuch vor, das ein Verzeichnis aller einheimischen merkwürdigen Bäume enthalten soll. Es sind also dieselben wissenschaftlichen Aufgaben, die ihn mit der Dendrologischen Gesellschaft verbinden. Wenn diese nun mit ihren Bestrebungen einen großen Erfolg gehabt hat, so daß die Mitgliederzahl die des Botanischen Vereins um das Zehnfache übertrifft, so kann es nicht das Gefühl der Eifersucht sein, mit dem der Verein dieses Wachstum verfolgt. Er ist durch die Beschränkung auf eine Provinz und die Beschäftigung mit vielen Zweigen der Botanik in seinem Wachstum begrenzt. Es sind vielmehr die Gefühle der Genugtuung und des Dankes mit denen er seine Glückwünsche darbringt; der Genugtuung darüber, daß die Gesellschaft es verstanden hat, das Interesse für die Dendrologie und damit auch für botanische Fragen in Kreise zu tragen, die ihnen sonst gleichgültig gegenüber stehen, und mit dem Gefühl des Dankes

dafür, daß die Gesellschaft gezeigt hat, welch eine werbende Kraft bei richtiger Leitung auch jetzt naturwissenschaftlichen Bestrebungen innewohnt. In diesem Sinne übermittelt der Verein heute seine Glückwünsche.«

Herr Gartenbaudirektor *Weiß* (für die »Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst«):

»Hochansehnliche Festversammlung! Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst hat mich beauftragt, der DDG. zu ihrem heutigen Ehrentage neben den ehrerbietigsten Grüßen die besten und freundlichsten Glückwünsche zu übermitteln. Die Erledigung dieses Auftrages ist mir eine angenehme Pflicht. Sind doch die Bestrebungen beider Gesellschaften verwandter Natur. Die DDG. beschäftigt sich mit der Erforschung und dem Gedeihen des Baumes und Strauches als Einzelwesen. Wir Gartenkünstler vermitteln die gemeinschaftliche Verwendung unter Betrachtung des ethischen Zweckes und der künstlerischen Wirkung.

Die Ergebnisse Ihrer jahrelangen und eingehenden Arbeiten über das Wachsen, Blühen und den Nutzen von Bäumen und Gehölzen des In- und Auslandes sind uns ein nie versiegbarer Born, aus dem wir stetig schöpfen können. Das Wissen, das hier in nie ermüdender und zielbewußter Arbeit zusammengetragen ist, gibt unseren Bestrebungen einen nicht zu unterschätzenden Anhalt für die Verwendung alles Pflanzlichen in der Gartengestaltung.

Noch eins möchte ich nicht unerwähnt lassen. Die DDG. hat es verstanden, sich in dieser verhältnismäßig kurzen Frist zu einer in gärtnerischen Vereinigungen nicht leicht erreichbaren Größe und Achtung emporzuschwingen. Sie hat dies wohl in der Hauptrichtung der weisen und umsichtigen Führung ihres hochverehrten Präsidenten zu verdanken, der mit Recht und mit stolzer Freude als ein »Meister im Vereinswesen« angesprochen werden kann.

So steht denn die DDG. heute in schönster Blüte. Mit emsigem Fleiße sind Schätze des Wissens zusammengetragen, und mit Stolz und hoher Befriedigung kann die DDG. auf das schon Erreichte zurückschauen. Da haben wir denn nur den einen Wunsch, daß sie fortfahren möge in der Stetigkeit ihrer Arbeit und ihr die Zuneigung und Hochachtung der Mitwelt auch ferner erhalten bleibe.

Ich schließe mit dem herzinnigen Glückwunsch der Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst, »die DDG., sie wachse, blühe und gedeihe«.

Herr *Bernstiel* (für den Verband der Handelsgärtner Deutschlands):

»Hochverehrte Herren! Im Namen des Verbandes der Handelsgärtner Deutschlands überbringe ich die herzlichsten Glückwünsche. Wenn auch zwischen uns weniger Berührungspunkte vorhanden sind als mit anderen Vereinen, so umfaßt doch unsere große Vereinigung sämtliche Zweige des deutschen Gartenbaues, zu dem auch die Dendrologie gehört. Es war uns daher stets eine besondere Freude, wenn Ihr Herr Präsident an unseren Hauptversammlungen teilnahm. Wir hoffen und wünschen, daß das bisherige gute Einvernehmen bestehen bleibe, und wiederhole ich in diesem Sinne die herzlichsten Glückwünsche.«

Der Vorsitzende dankte hierauf den Überbringern dieser freundlichen Wünsche und wies im einzelnen darauf hin, wie der botanische Garten und das botanische Museum der Born sei, aus dem jeder, der mit der Pflanzenwelt zu tun hat, seine Kenntnisse schöpft und sich darum ganz besonders mit ihm verbunden fühlt. Die Gesellschaft bedauerte ganz besonders die Abwesenheit ihres hochverehrten früheren Vizepräsidenten, jetzigen Ehrenmitglieds Herrn Geheimrat Professor Dr. *Engler*, der aus dem fernen Bayern die herzlichsten Grüße für das fernere Gedeihen und das Wohlergehen der Gesellschaft gesandt habe. Herzlicher Dank sei auszusprechen für die so freundliche und entgegenkommende Aufnahme hier im botanischen Museum und für die prächtige Ausschmückung des Festraumes. — Besonders erfreuend sei auch die herzliche Teilnahme aus dem befreundeten Lande, wo die »Österreichisch-Ungarische Gartenbau-Gesellschaft« und die eng

mit uns verknüpfte »Dendrologische Gesellschaft« unserer in Anhänglichkeit und Kameradschaftlichkeit gedacht haben. Es zeige dies die enge Zusammengehörigkeit der beiden Reiche nicht nur auf dem Felde der Waffen sondern auch auf dem Felde der Wissenschaft, und soll diese Kameradschaft immer aufrecht erhalten werden zu beiderseitigem Nutzen. — Der Vorsitzende dankte ferner Seiner Exzellenz Herrn Geheimrat *Thiel* für die Grüße der »Deutschen Gartenbau-Gesellschaft«, zu deren Gesamt-Präsidium auch der Präsident der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft gehört und des »Reichsverbandes für den Deutschen Gartenbau«, der alles in sich schließt, was in Deutschland mit Gartenbau zu tun hat. Durch den Sitz beider Vereinigungen in der Reichshauptstadt ist es dem Präsidenten der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft möglich geworden, sich, soweit seine Kräfte reichen, auch an den Arbeiten dieser großen deutschen Vereinigung zu beteiligen. — Der »Botanische Verein für die Provinz Brandenburg« steht der Gesellschaft besonders nahe, und der Präsident hat sie auf zahlreichen Sitzungen dort zu vertreten gesucht. Ist die Mark doch sein eigenes engeres Vaterland und bietet sie, wenn sie auch vielleicht den ärmsten Boden im Reiche besitzt, doch so unendlich viel Reiches und Schönes in der Pflanzenwelt, dessen Studium auch jedem Dendrologen lieb und teuer ist. — Mit dem »Verein Deutscher Gartenkünstler« konnte die Gesellschaft schon im vorigen Jahre engere Fühlung nehmen und hofft auf eine immer nähere Verbindung mit einer so vortrefflich geleiteten und hoch angesehenen Vereinigung. Der heutige Freundschaftsgruß zeigt, daß diese Annäherung bald eine engere sein wird, die nur im höchsten Grade wünschenswert erscheint. — Dem »Verband der Handelsgärtner Deutschlands« steht der Präsident besonders nahe, da er selbst Handelsgärtner ist und sich daher schon seit langen Jahren als treues Mitglied fühlt. Die Handelsgärtnerei ist der Beruf, der den Dendrologen mit Material zu seinen Arbeiten versorgt, und auf den sie daher in der praktischen Betätigung ihrer Theorien angewiesen ist und ihm für seine treue Mitarbeit immer dankbar sein und bleiben wird. Nochmals innigsten Dank allen denen, die uns heute in Freundschaftlichkeit, Kameradschaftlichkeit und Anerkennung genaht sind; wir werden diese Zeichen des Wohlwollens niemals vergessen.

Auch von unseren Mitgliedern sind überaus zahlreiche Glückwünsche eingelaufen. Brieflich sandten ihre Grüße zum Jubiläum der Gesellschaft folgende Mitglieder:

Ackermann, Konstanz.
Frhr. v. Berlepsch, Seebach.
Beyer & Söhne (Beyer & Mann), Langensalza.
von Carlowitz, Hayda.
Daun, Stuttgart.
Drude, Dresden.
von Forster, Klingenburg.
Grisson, Saselheide.
Gustävel, Hamburg.
Harms, Dahlem.
Heyn, Darmstadt.
Kanngiesser, Braunfels.
Kurtz, Kiel.
Loesener, Dahlem.
von Massenbach, Aachen.
Merck, Hamburg.
Moritz, Königsberg.
von Negenborn, Leyden.
Rolle, Frauensee.
Schäfer, Karlsruhe.
Graf v. Schlieffen, Schlieffenberg.
Steffen, Frankfurt a. O.
Frhr. v. Tubeuf, München.
Voss, Berlin.
Wagner, Hamburg.
Frhr. v. Wangenheim, Sigmaringen.
Weigel, Leipzig.
Wilhelm, Wien.
Wittmack, Berlin.
Wollenhaupt, Steglitz.
Frhr. v. Wulffen, Wendgräben.

Herr Hofbuchhändler *Ackermann*, Konstanz, übermittelte auch die Grüße der Gesellschaft »Gerstensack«, die uns gelegentlich unserer dortigen Tagung in ihrem Heim so freundlich und gastfrei aufnahm.

Ein sehr gnädiges Telegramm traf ein von Sr. Kgl. Hoheit dem *Fürsten Wilhelm von Hohenzollern* aus Sigmaringen, der uns schon zweimal, in Weinheim und Inzigkofen in gastfreister Weise aufnahm und reich bewirtete, was dem hohen Herren unvergessen bleiben soll.

Die Tochter des Gründers unserer Gesellschaft sandte folgendes Telegramm: Dem Lieblingskinde meines Vaters, der Dendrologischen Gesellschaft, wünscht ferneres Gedeihen für Schönheit und Nutzen unseres Vaterlandes *Kathi von St. Paul* in Wilknitt.«

Herr Garteninspektor *Schelle* drahtet aus Stuttgart: »Gruß den Mitbegründern, Gruß den Gegenwärtigen, vivat die Zukünftigen!«

Weitere sehr herzlich gehaltene Telegramme mit guten Wünschen zum Jubiläum gingen ein von folgenden Mitgliedern:

Graf v. Behr, Semlow.
Boehm, Oberkassel.
von Borsig, Tegel.
Buch, Halstenbek.
Engler, Dahlem.
Frhr. v. Gemmingen, Metz.
Hartwig, Flensburg.
von Glasow, Balga.
Graebener, Karlsruhe i. B.
Hermansen, Halstenbek.
Frhr. v. Perfall, Greiffenberg.
Frau v. Schelten, Wiesbaden.
Stapf, Inzigkofen.
Sudermann, Blankensee.
Unger, Heidelberg.
Wocke, Oliva.

Allen Gratulanten sei an dieser Stelle der innigste, tiefgefühlteste Dank der Gesellschaft ausgesprochen!

TAGESORDNUNG.

Der Vorsitzende gab dann den nachstehend abgedruckten Geschäftsbericht. Zu Ehren der verstorbenen Mitglieder erhob sich die Versammlung von ihren Sitzen.

Der anwesende Kassenrevisor, Herr Hofgärtner *Herve*, teilte mit, daß die Jahresrechnung, die zu jedermanns Einsicht auf dem Tische des Hauses auslag, sich in ordnungsmäßigem Zustande befände, und wurde hierauf dem auch die Kasse führenden geschäftsführenden Präsidenten Entlastung erteilt.

Die Vorstandswahl erfolgte auf Vorschlag des Herrn *von Seydel*-Gosda auf Zuruf, und wurde einstimmig der bisherige Vorstand wiedergewählt.

Als neues Ehrenmitglied wurde Herr *Graf Silva-Tarouca* in Pruhonitz bei Prag gewählt, der erste und bisher einzige Präsident der Österreichisch-Ungarischen Dendrologischen Gesellschaft, dessen ganz hervorragende Kenntnisse und Leistungen aus den von ihm herausgegebenen prachtvollen Veröffentlichungen allgemein bekannt sind. Er hat auch unserer Gesellschaft stets die aufrichtigste Sympathie entgegengebracht, gehört ihr seit langen Jahren als Mitglied an und hat in seinem Park eine dendrologische Anlage geschaffen, die ihresgleichen sucht. Ihm, dem besten und hervorragendsten Dendrologen des befreundeten Reiches, kommt die Ehrenmitgliedschaft in erster Linie zu. Die Gesellschaft beschloß einstimmig seine Wahl.

In den Ausschuß wurden gewählt alle diejenigen noch lebenden Gründer der Gesellschaft, die dem Ausschuß bisher nicht angehörten. Es sind dies die Herren:

Fießer, Karlsruhe.
Müller, Langsur.
Siebert, Frankfurt a. M.
Wittmack, Berlin.

Ferner wurde in den Ausschuß gewählt Herr Dr. *Helmut Späth*, der Besitzer der berühmten *Späth*schen Baumschulen, ein Botaniker mit ganz hervorragenden dendrologischen Kenntnissen, Herr Hofgartendirektor *Zeininger* in Potsdam-Sanssouci und Herr *Bernhard Voelcker*, der Leiter der bekannten Forstsamenhandlung *Böttcher & Voelcker* in Groß-Tabarz, der wir fast alljährlich große Samenspenden zu verdanken hatten.

Als Versammlungsort für das nächste Jahr wurde Frankfurt a. M. in Aussicht genommen, dem Präsidenten jedoch Vollmacht gegeben, falls sich die Jahresversammlung dort unausführbar erweisen sollte, nach eigenem Ermessen einen geeigneteren Platz auszuwählen.

Herr Landesökonomierat *Siebert*, Direktor des Palmengartens in Frankfurt, hat sich bereits in dankenswertester Weise mit einem, Frankfurt betreffenden Plane beschäftigt und folgenden Vorschlag gemacht:

1. Tag: Frankfurt a. M.
   Vorm. Sitzung im Palmengarten, Besichtigung, Mittagessen daselbst.
   Nachm. Gang durch die städtischen Anlagen und das »Nizza«.
2. Tag: Cronberg, Falkenstein, Königstein.
   Vorm. in Cronberg: Schloß Friedrichshof, Passavantscher Garten und Kastanienwälder; dann nach Königstein, Park unseres Mitgliedes des Herrn Dr. *Rehe* (Erfrischung), Mittagessen auf der Billtalhöhe.
   Nachm. Waldbestände im »dicken Haag«, Billtal, Ruine Königstein.
3. Tag: Bad Homburg.
   Vorm. Besichtigung der Saalburg, Vortrag des Herrn Hofbaurat *Jacobi*. Mittagessen im Saalburgrestaurant.
   Nachm. Führung des Kgl. Oberförsters Herrn *Kettner* zu exotischen Waldbeständen, dem »krausen Bäumchen« und dem Tiergarten. Kaffee im »Gotischen Hause«, dann Schloßgarten und Kuranlagen.
4. Tag: Wiesbaden, Biebrich, Rheinfahrt.
   Vorm. Nerotal, Schloßpark von Biebrich.
   Nachm. Rheinfahrt von Biebrich bis Bonn mit eigenem Dampfer.

Nach nunmehriger Erledigung der Tagesordnung sprach der Präsident nochmals allen Mitgliedern den innigsten Dank aus für die Anhänglichkeit und treue Mitarbeit, die sie der Gesellschaft entgegengebracht hatten, und bat, auch für die Zukunft ihr nach wie vor dieses Wohlwollen zu erhalten und ihm selbst bei der Leitung der Gesellschaft in derselben aufopfernden Weise zu unterstützen, wie es von so zahlreichen Mitgliedern in dankenswertester Weise immer geschehen sei. Er selbst werde sich voll und ganz einsetzen für das Blühen und Gedeihen dieses Vereins, dem er mit ganzer Seele angehört, und dessen Ansehen und Erfolge seine größte Genugtuung sei. Er schloß mit dem Wunsche auf ein frohes Wiedersehen in Frankfurt a. M. in der zuversichtlichen Hoffnung, daß dies schon nach Abschluß eines siegreichen Friedens geschehe, der in jeder Hinsicht das erfüllt, was jeder Deutsche von der Zukunft erwartet.

Hierauf erhob sich Herr Oberbürgermeister *Werner*-Kottbus und forderte nach Worten der Verehrung und Würdigung der großen Verdienste des Vorsitzenden um die Gesellschaft die Anwesenden zu einem dreifachen Hoch auf diesen auf, in das die Versammlung freudig einstimmte. Hiermit schloß die Festsitzung.

Der botanische Garten in Dahlem.

Nach Beendigung der Sitzung erfolgte nunmehr die Besichtigung des botanischen Gartens, wobei die Versammlung sich in mehrere Gruppen teilte, die von den Herren Prof. *Diels*, Prof. *Graebner*, Prof. *Pilger* und Gartenoberinspektor *Peters* geführt wurden. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle sämtliche sehenswerte Pflanzenschätze dieser mustergültigen Anlage, die in Deutschland wohl einzig ihrer Art ist, aufzuführen. Es ist wohl selbstverständlich, daß der botanische Garten der deutschen Hauptstadt alle Arten enthält, die nur irgend wie zu erlangen waren, so daß er ein möglichst getreues Abbild der gesamten Pflanzenwelt gibt. Mögen daher über seine Ausgestaltung nur folgende kurze Angaben Platz finden, die Herr Prof. *Pilger* gütigst zur Verfügung gestellt hat.

*

Der Königl. Botanische Garten liegt, von Berlin aus bequem erreichbar, auf dem Gebiet der Domäne Dahlem an der Grenze von Steglitz und Groß-Lichterfelde; das Gelände fällt sanft von der Anhöhe des Fichteberges ab, wo der Garten an die alte, zu Steglitz gehörige Villenkolonie anstößt. Auch sonst ist er größtenteils von Villengärten umgeben, so daß er nicht das Schicksal des alten Botanischen Gartens an der Potsdamer-Straße in Berlin teilen kann, dem hohe Häuserreihen Luft und Licht nahmen. Dieser Mißstand neben der unzulänglichen Größe ließ langsam den Entschluß reifen, den alten berühmten Garten, der, vom Großen Kurfürsten angelegt, seit den Zeiten von *Gleditsch* und *Willdenow* der Wissenschaft unschätzbare Dienste geleistet hatte, zu verlegen und ihm außerhalb des Bannkreises der Großstadt eine neue würdige Stätte zu bereiten. Seit 1888 arbeitete Geh. Rat Prof. Dr. *Urban* an dem Plan, der dann unter der Leitung des derzeitigen Direktors, Geh. Rat Prof. Dr. *Engler*, besonders durch die Förderung von seiten des späteren Ministerialdirektors Dr. *Althoff*, Gestalt gewann. Im Herbst 1897 begannen die Arbeiten in dem für die Neuanlage bestimmten Gelände von 42 ha; 1898 wurden mit der Erde, die man beim Ausschachten des Teiches gewann, die Hügel der pflanzengeographischen Abteilung aufgeschüttet und die Terrassen für die Gewächshäuser hergerichtet. Dann begann die Bepflanzung und der Bau der Häuser; die Arbeiten nahmen eine Reihe von Jahren in Anspruch. Es zeigte sich, daß der verhältnismäßig lehmreiche Untergrund für die meisten Gewächse des Freilandes einen recht geeigneten Boden abgab. Größere Ziele als bisher sollten im neuen Garten verwirklicht werden. Er sollte nicht nur eine Sammlung von Gewächsen für Lehr- und Studienzwecke darstellen, sondern weiten Kreisen nach modernen botanischen Gesichtspunkten vielfache Anregung gewähren. So ist dem »System«, in dem die Pflanzen nach Familien und Gattungen zusammengeordnet sind, und das hauptsächlich dem akademischen Unterricht dient, nur ein kleinerer Teil des Geländes vorbehalten. Den breitesten Raum nimmt das nach der Potsdamer Chaussee zu gelegene Arboretum ein, eine parkartige Anlage, die die systematische Sammlung der in unserem Klima im Freien aushaltenden Gehölze umfaßt. Besonders die Koniferen-Gruppen bieten schon jetzt einen Anblick von hervorragender Wirkung. Die wichtigste Neuerung besteht in der großen Ausdehnung des pflanzengeographischen Teiles, der eine Darstellung der natürlichen Pflanzenvereine der verschiedensten Gegenden gibt. Er ist für Liebhaber wie Fachleute eine Fundgrube reichster Anregung; das gilt besonders für die nach Formationen und Gebieten vielfach gegliederte alpine Anlage, in der auch die Flora der Balkanländer und der Gebirge Vorderasiens in charakteristischen Vertretern nicht fehlt. Weitere Teile gewähren ein Bild der heimischen Flora im Wald und in offenen Formationen und auch die an Gehölzen so reichen Floren von Zentral- und Ostasien sowie von Nordamerika kommen zur Darstellung, soweit es das Klima Berlins gestattet. Von kleineren Abteilungen des Gartens sind noch zu erwähnen die biologisch-morphologische Abteilung und die Abteilung für Medizinal- und Nutzpflanzen des freien Landes.

Die Gewächshäuser des Gartens liegen am südwestlichen Abhang des Fichteberges; sie stehen alle untereinander in Verbindung; das große Tropenhaus ist 60 m lang, 30 m breit und hat einen freien Luftraum von etwa 25 m Höhe. Alle Gewächse sind in ihm in den freien Grund ausgepflanzt. Die großen Dimensionen dieses Palmenhauses ermöglichen ein eindrucksvolles Bild tropischen Wachstums; eigene kleinere Häuser bergen reiche Sammlungen von Orchideen, Araceen, Farnen, Kakteen usw.; besonders erwähnt sei noch die Nordabteilung des großen Kalthauses, in der Araucarien und starke Baumfarne gruppiert sind.

Mit dem Garten zugleich wurde das Botanische Museum nach Dahlem verlegt, dessen stattlicher Bau an der Königin-Luise-Straße gelegen ist; das Anwachsen der Sammlungen machte eine Vergrößerung der Räume dringend erforderlich. Den einen Flügel des Museums nimmt das Herbar ein, im Mittelgebäude liegen Arbeits-

räume, Bibliothek und Hörsaal; im anderen Flügel ist das Schaumuseum untergebracht, das dem Publikum zugänglich ist. Hier ist besonders die reiche pflanzengeographische Schausammlung und die Sammlung von Erzeugnissen der deutschen Kolonien bemerkenswert. Überhaupt hat sich das Botanische Museum seit vielen Jahren die Erforschung der Pflanzenwelt der deutschen Kolonien zu einer seiner Hauptaufgaben gemacht.

Die Kosten der gesamten Anlagen des Botanischen Gartens und Museums beliefen sich auf ungefähr $5^1/_2$ Millionen Mark.

*

Botanisches Kino.

Nach dem überaus genußreichen Rundgang durch den Garten und durch die zahlreichen Häuser versammelten sich die Teilnehmer wiederum in dem Auditorium, wo nunmehr eine kinematographische Vorstellung von dem Keimen mehrerer Samenarten sowie von dem Aufblühen von Rosen, Anemonen und Blumen erfolgte, die außerordentliche Bewunderung und großen Beifall hervorrief. Die Bilder waren so hergestellt, daß von der betreffenden Pflanze oder von dem Samen etwa alle halbe Stunde eine Aufnahme gemacht worden war, und nun alle diese zeitlich auseinander liegenden Aufnahmen kinematographisch schnell hintereinander aufgeführt wurden, wodurch das Keimen und Wachsen, sowie das Sichöffnen der Knospen und das Aufblühen der Blumen in ganz kurzer Zeitspanne sich dem Auge des Beschauers darstellte und auf diese Weise äußerst interessant und belehrend wirkten.

Die Vorführung geschah kostenlos von dem militärischen Filmamt, dessen Vorstand, Herrn Oberstleutnant *Frhr. v. Stumm*, vom 1. Garde-Dragoner-Regt. hiermit der innigste Dank für dieses so freundliche Entgegenkommen ausgesprochen wird. Diesen wissenschaftlichen Films waren noch zwei militärische beigegeben, und zwar einer, der die Tätigkeit von Fesselballons und zum Schluß den Absprung eines Offiziers mit Fallschirm aus dem Fesselballon darstellte, sowie Kriegsbilder aus der Umgegend von Tarnopol im östlichen Galizien. Den Beschluß machte ein humoristisches Bild zusammengestellter Zeichnungen, worauf der Heimweg nach Berlin angetreten wurde. Nochmals sei den Herren des botanischen Gartens für ihre so freundliche und gütige Aufnahme und für alle ihre uns gewidmete Mühe unser bleibender, herzlichster Dank hiermit ausgesprochen.

Potsdam.

Freitag, 30. August.

Gegen 8 Uhr verließ die Gesellschaft Berlin mit dem Vorortzug nach Potsdam und fuhr dort mit der reservierten elektrischen Straßenbahn zum Brandenburger Tor, wo Herr Hofgartendirektor *Zeininger*, Herr Hofgärtner *Potente* und die Obergärtner Herren *Timm* und *Boehme* uns erwarteten. Die Herren führten uns nun durch den Park von Sanssouci und den Marly-Garten, vorbei an der großen Fontaine, die berühmten Terrassen hinauf zum Schloß Sanssouci, dann durch die neuen Kammern, den sizilianischen Garten und den nordischen Garten bis zur historischen Mühle, wo in dem dahinter gelegenen Restaurant ein Frühstück mit prächtig mundendem Imbiß eingenommen wurde, den sich die Teilnehmer durch den langen anstrengenden Marsch auch verdient hatten. Die in dem nachstehenden Verzeichnisse angegebenen Pflanzen sind zum Teil ganz herrliche Exemplare und wird besonders auf die verwiesen, die in der Liste mit einem Sternchen bezeichnet sind.

Jedenfalls waren, was Größe und Alter anbelangt, die Exoten des Marly-Gartens und die von Charlottenhof die schönsten und besten aller der bei diesem Jahrestage gezeigten und kann den Mitgliedern, die in diesem Jahre verhindert waren, an diesem Ausfluge teilzunehmen, nur dringend geraten werden, bei einem gelegent-

lichen Aufenthalt in Berlin an der Hand der beigefügten Listen diese dendrologischen Prachtexemplare in Augenschein zu nehmen.

Nach dem Frühstück ging es weiter über die Orangerieterrasse und über die von Herrn Hofgärtner *Potente* vor mehreren Jahren in ganz hervorragend schöner Weise angelegten Anlagen des Drachenberges zum Belvedere, wo einige Weinhäuser besichtigt wurden, deren Überfülle von herrlichen Trauben allgemeine Bewunderung erregte.

Dann weiter zum Neuen Palais mit den beiden Prachtbauten der Kommuns, den schönsten Gebäuden, die der Schreiber dieser Zeilen im Geschmacke jener Zeit kennt. Beim Neuen Palais war es durch die Abwesenheit der hohen Herrschaften möglich, auch deren kleine Privatgärtchen zu besichtigen: den Garten der Kaiserin und den der kaiserlichen Kinder, die dort in ihrer Jugend jedes ein eigenes Beet zu eigener Bearbeitung und Pflege besaßen. Diese Beete ruhen jetzt und zeigen in Buxbaum den Anfangsbuchstaben des damaligen Besitzers. Ferner das prachtvolle Rosarium der Kaiserin, das in etwas früherer Jahreszeit ganz besonders sehenswert sein muß, und daneben liegend der Pavillon des Kaisers, ganz verdeckt in buschigem Grün, wo er in warmer Sommerszeit alle Regierungsgeschäfte erledigt und die Vorträge der Minister und anderer Beamten hört.

Nun ging es weiter durch den herrlichen alten Teil des riesigen Parkes bis nach Charlottenhof, wo Hofgärtner *Potente* jetzt sein Reich hat. Hier befindet sich die prachtvolle Sammlung alter Koniferen, die jedem Dendrologen das Herz höher schlagen macht. Aber auch prächtige uralte, ausländische Laubbäume erfreuten den Dendrologen und regten die ermüdeten Lebensgeister wieder an. Dann wurde von unseren freundlichen Führern Abschied genommen. Der aus drei Wagen bestehende elektrische Straßenbahnzug erschien wieder und brachte uns bis zum Stadtschloß zurück, wo gegenüber im Schultheiß das Mahl gerichtet war, das trotz des Krieges aus drei Gängen bestand und alle Teilnehmer befriedigte.

Alle Vorbereitungen in Potsdam hatte der Herr Hofgartendirektor *Zeininger* zusammen mit Herrn Hofgärtner *Potente* in dankenswertester Weise übernommen. Sämtliche Bäume unserer Listen trugen Papptafeln mit weithin sichtbaren Zahlen, so daß jeder an dieser Zahl sich mit Hilfe der Liste belehren konnte. Beiden Herren sei für die uns erwiesene große Liebenswürdigkeit und die aufgewendete große Mühe unser herzlichster Dank gewidmet. Ihnen ist es zu verdanken, daß dieser Tag so überaus befriedigend und genußreich verlief.

Herr Hofgärtner *Potente* war so freundlich, folgende Angaben zu machen:

Der Park von Sanssouci.

Geschichte des Parks:

Die ersten Anfänge von Sanssouci sind auf *König Friedrich Wilhelm I.* zurückzuführen, der an Stelle des heutigen Marly-Gartens im Jahr 1715 ein kleines Lustschloß mit einem etwa 20 Morgen großen Küchengarten und Schießstand anlegen ließ. Nördlich hiervon lag eine Anhöhe mit einem kahlen Abhang gegen Süden, von dem man einen herrlichen Blick auf Potsdam und das Havelgebiet genoß. Dieses Gelände kaufte *König Friedrich II.* am 13. Mai 1744 an und befahl, dort Terrassenbauten zur Anzucht von Wein, Pfirsich und Feigen anzulegen. Es waren hierzu ganz bedeutende und schwierige Erdarbeiten erforderlich, da das Plateau verbreitert und die sumpfige Niederung am Fuße der Anhöhe aufgefüllt werden mußte. Die Terrasse wurde in der Mitte von einer steinernen Freitreppe unterbrochen. Auf dem Plateau fanden rechts und links Lärchenwäldchen ihren Platz, und zu beiden Seiten der Rampen liefen Baumreihen in regelmäßigen Entfernungen hinab.

Am 13. Januar 1745 erfolgte dann die Kabinettsordre zum Bau eines Lustschlosses auf dem oberen Terrassenplateau, und am 14. April 1745 wurde der

Grundstein zum jetzigen Schloß Sanssouci gelegt. Am Fuße des Hügels entstand der Park, anlehnend an den französischen Stil; viele Standbilder aus Marmor, vergoldete Bleifiguren, Springbrunnen und mannigfache Gartenbauten schmückten die Anlagen. Hofgärtner *Krutisch* aus Hessen und *Heintz* aus Rheinsberg führten die Gartenanlagen und Pflanzungen aus. Einen besonderen Wert legte der König auf die Obsttreibereien, deren mehrere in der Umgebung des Schlosses angelegt wurden, sowie auf die Schaffung und Pflege einer großen Orangerie, die seinerzeit über 1000 Bäume zählte. An Stelle eines Treibhauses auf der Ostseite des Schlosses erstand später die Bildergalerie mit einem im holländischen Gartenstil gehaltenen Parterre, während ein Orangeriehaus auf der Westseite von Sanssouci einem Kavalierhaus, den Neuen Kammern, Platz machen mußte. Die Basis der ganzen Parkanlagen bildete ein, sie von Osten nach Westen durchschneidender gerader Mittelweg. Westlich dehnte sich der Park, einen alten Bestand mächtiger Eichen durchquerend, bis zu einer großen Marmorkolonnade aus und war nunmehr auf ein Areal von 500 Morgen angewachsen.

Eine weitere bedeutende Vergrößerung erfolgte durch die Grundsteinlegung des Neuen Palais am 20. Juni 1763. Das Schloß wurde nach den Plänen von *Büring* und *Manger* erbaut und auf der Westseite zwei größere Gebäude, die sogenannten Kommuns, verbunden durch eine mit einer Triumphpforte geschmückte Kolonnade, durch *Gontard* errichtet. Die vielseitigen, ausgedehnten Gartenanlagen in der Umgebung des Neuen Palais wurden von Hofgärtner *Eckstein* geschaffen.

Als letzten Bau ließ der große König auf dem Klausberg nördlich vom Neuen Palais — dem jetzigen Drachenberg — im Jahre 1772 ein Belvedère durch *Unger* errichten, während der Südabhang des Berges zu einem großen Weinberg ausgebaut wurde.

Eine neue Blüte für den Park Sanssouci begann mit der Berufung des Gartendirektors *Lenné* nach Potsdam im Jahre 1816. Die Partien am Eingang zum Park Sanssouci, an der Hofgartendirektion sowie am Neuen Palais wurden einer völligen Neugestaltung und Neubepflanzung unterworfen. In den Jahren 1826—1840 entstand auf dem Gelände südlich von Sanssouci nach den persönlichen Angaben des *Kronprinzen Friedrich Wilhelm* der Park von Charlottenhof. Die Baulichkeiten schufen die Architekten *Schinkel* und *Persius*, während *Lenné* und Hofgärtner *Hermann Sello* mit der Herstellung der Gartenanlagen betraut wurden.

Mit der Thronbesteigung des kunstsinnigen *König Friedrich Wilhelm IV.* im Jahre 1840 erblühte in Sanssouci ein weiteres neues und reiches Feld der herrlichsten Gartenkunst-Schöpfungen. Zunächst wurde 1842—44 den Gartenanlagen das belebende Element der Wasserkünste zugeführt. Nördlich vom Schloß Sanssouci entstanden auf dem Ruinenberg weite Parkanlagen. Im Anschluß an die Erbauung der Friedenskirche erfolgte 1845 die Anlage des Marly-Gartens. Im Jahre 1850 begann der Bau der großen Orangerie nach den Plänen von *Stüler* und *Hesse* mit seinen bedeutenden Terrassenanlagen, ferner die Neuanlage des Paradiesgartens an der Maulbeerallee sowie 1857 die Schaffung des Sizilianischen- und Nordischen Gartens. Neben *Lenné* sind bei Anlage dieser großen Gartenschöpfungen besonders seine treuen Mitarbeiter, der spätere städtische Gartendirektor von Berlin, *Gustav Meyer*, sowie der Königliche Hofgärtner *Hermann Sello* zu nennen.

In den folgenden drei Jahrzehnten wurden in Sanssouci unter der Regierung *Kaiser Wilhelm I.* zunächst die nicht vollendeten Gartenanlagen seines Vorgängers zum Abschluß gebracht. Vielseitige neue Gestaltung erhielt die Umgebung des Neuen Palais und Teile des benachbarten Charlottenhof durch den dauernden Aufenthalt der Kronprinzlichen Herrschaften im Neuen Palais, welches man als Sommerresidenz herrichtete. Sogleich nach der Thronbesteigung *Kaiser Wilhelm II.* begann dann eine durchgreifende Durchholzung der gesamten Parkanlagen von Sanssouci sowie

die Umgestaltung einzelner Parkteile und eine Ergänzung des Gehölzbestandes durch umfangreiche Neuanpflanzungen von Laub- und Nadelhölzern, Ziersträuchern und vor allem unter besonderer Berücksichtigung der Anwendung von immergrünen Gehölzen. Die Arbeiten erfolgten unter der Leitung der Hofgartendirektoren *Vetter* 1891—96, *Walter* 1896—98 und *Fintelmann* 1898—1911. An Neuanlagen sind zu erwähnen die Vergrößerung des Marly-Gartens durch Einbeziehung der früheren Marly-Gärtnerei im Jahre 1903 und die Umgestaltung des Drachenberges sowie die bedeutende Erweiterung des Parks Sanssouci nach Norden durch Schaffung der Verbindungsanlagen zwischen der Orangerie und dem Drachenberg in den Jahren 1902—1907, ausgeführt durch Hofgärtner *Potente*.

Eine zweite Durchholzung und Neugestaltung der Parkanlagen von Sanssouci erfolgte dann in den Jahren 1912—14 unter Hofgartendirektor *Zeininger*, an die sich der Bau der großen Terrassenanlage an der Orangerie zum Jubiläum der 25jahrigen Regierung *Kaiser Wilhelms II.* und die Weiterführung der Gartenanlagen bis zum Hauptweg von Sanssouci anschloß. Gesamtgröße jetzt etwa 250 ha.

Bodenbeschaffenheit:

Der Boden in allen Teilen des Parks besteht fast ausschließlich aus leichtem Sand, und nur in dem Gelände zwischen der Orangerie und dem Drachenberg finden sich starke Lehmschichten vor. Der Grundwasserstand ist namentlich in der Umgebung des Neuen Palais und in Charlottenhof sehr hoch. Durch umfangreiche Arbeiten ist eine Senkung des Grundwassers erzielt worden, auch wurden weite Flächen im Laufe der Jahre aufgefüllt.

Klima:

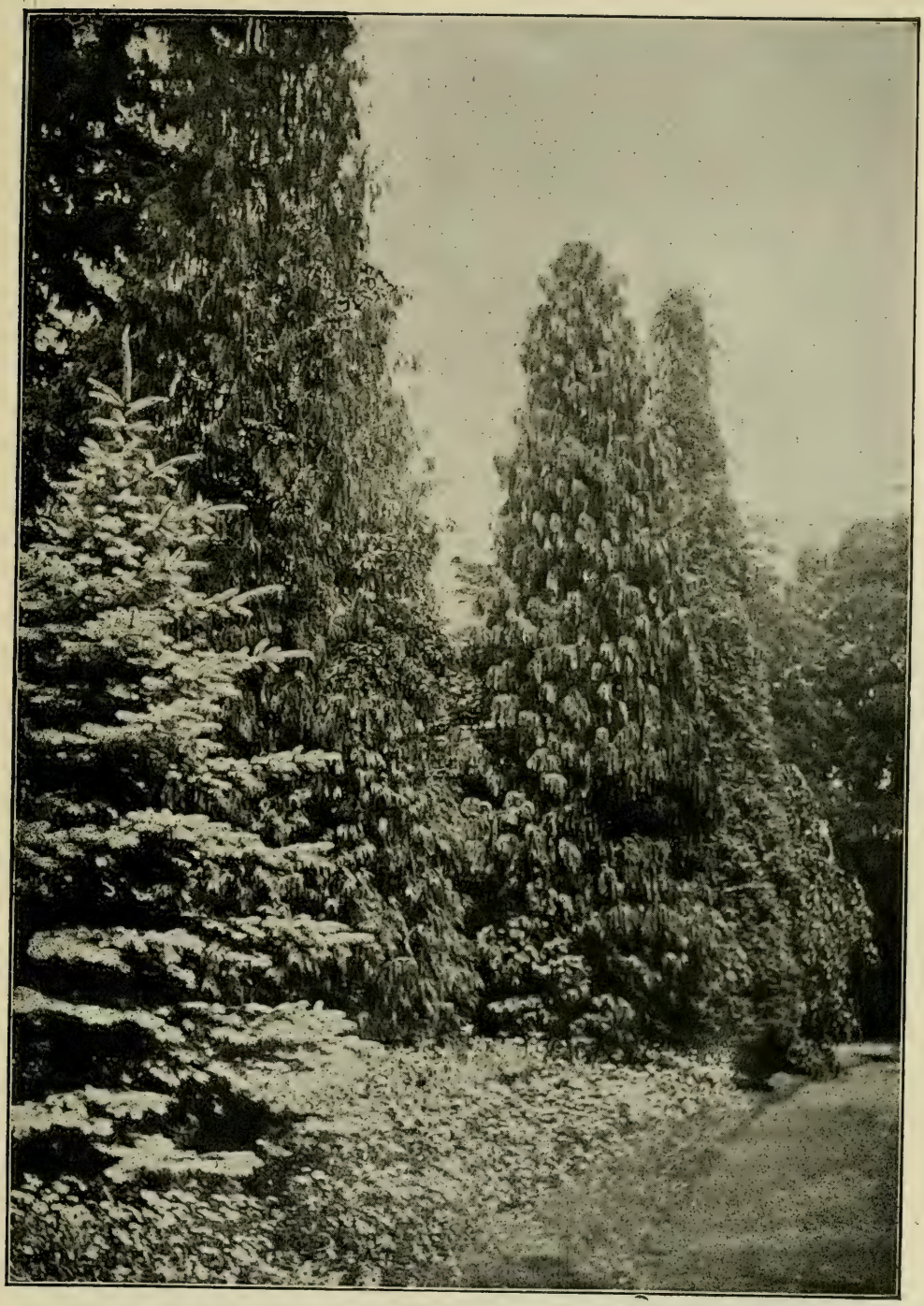
Namentlich alle tief gelegenen Parkteile haben sehr durch späte Frühjahrsfröste und frühe Herbstfröste zu leiden; in starken Wintern sind stets hohe Kältegrade zu verzeichnen, so im Winter 1916/17 — 27° C., die namentlich den Koniferenbeständen großen Schaden zugefügt haben. Die letzten Jahre haben fast durchweg große Trockenheit im Frühjahr gebracht.

Gehölzbestand:

Der Baumbestand zeigt überall ein gesundes, prächtiges und kräftiges Wachstum. Vor allem sind mächtige Eichen und Buchen erwähnenswert. Wie die einheimischen Gehölze, gedeihen auch die ausländischen Arten sowie die Koniferen vorzüglich und zeigen Exemplare von seltener Stärke und Schönheit.

Wir lassen nunmehr hier die Listen der gesehenen Pflanzen folgen.

Lf. Nr.		Gehölzart	Höhe m	Umfang cm	Alter Jahre	Bemerkungen
		Marly-Garten				
1		Robinia Pseud. tortuosa elegans	9	74	20	
2		Phellodendron amurense . .	6	65	20	
3		Aesculus octandra	9	80	20	
4		Liriodendron Tulipifera . . .	8	62	18	
5		Hibiscus syriacus	1	—	—	
6		Citrus trifoliata	2	—	—	
7		Sophora japonica	18	340	100	
8		Platanus occidentalis . . .	25	430	100	
9		Ginkgo biloba, männlich . .	10	220	80	
10		Sophora japonica pendula . .	6	68	40	
11		Elaeagnus angustifolia . . .	4	80	80	



Chamaecyparis nutkaensis im Park am Neuen Palais in Potsdam.

Tilia tomentosa im Park Charlottenhof (Potsdam).

Riesige alte Elaeagnus angustifolia im Marly-Garten (Sanssouci, Potsdam).

Taxodium distichum im Park Charlottenhof (Potsdam).

Lf. Nr.		Gehölzart	Höhe m	Umfang cm	Alter Jahre	Bemerkungen
12		Quercus robur fastigiata . .	16	220	80	
13		Carya alba	24	260	80	
14		Ginkgo biloba, weiblich . . .	12	130	80	
15		Lindera Benzoin	4	—	70	
		Eingang Hauptweg Sanssouci und Muschelgrotte				
16		Hibiscus syriacus	2	—	—	
17		Calycanthus floridus	1,50	—	—	
18		Juniperus sinensis Pfitzerana .	2	—	—	
19		Liriodendron Tulipifera . . .	22	225	100	
20		Viburnum tomentosum . . .	1,50	—	—	
21		Cornus alba Spaethii . . .	1	—	—	
22		Liquidambar Styraciflua . .	8	62	30	
23		Gymnocladus dioecus . . .	12	122	60	
24		Acer Pseudopl. purpurascens .	8	78	30	
25		Rob. Pseud. tort. microphylla	12	80	30	
26		Laburnum alpinum	5	—	30	
27		Catalpa bignonioides	4	90	30	
28		Picea pungens argentea . .	7	75	25	
29		Pseudotsuga Douglasii . . .	8	80	25	
30		Magnolia acuminata	8	70	25	
31		Carpinus Betulus pyramidalis .	7	70	30	
		Bildergalerie				
32		Pinus Laricio austriaca . . .	11	150	60	
33		Carya glabra	12	96	40	
34		Celtis occidentalis	9	105	60	
		An der Großen Fontaine				
35		Phellodendron amurense . .	4	47	25	
36		Cydonia japonica	3	—	30	
37		Cornus mas	4	—	60	
38		Syringa Josikaea	2,50	—	30	
39		— japonica	3,50	40	30	
40		Cercidophyllum japonicum . .	7	82	30	
41		Juglans nigra	20	250	100	
42		Acer Pseudoplatanus . . .	24	300	120	
43		Ailanthus glandulosa	20	350	100	
44		Aesculus parviflora	2,50	—	30	
45		Staphylaea pinnata	3	—	30	
46		Taxodium distichum . . .	15	220	100	
47		Salix rosmarinifolia	2,50	—	—	
48		Gleditschia triacanthos . . .	20	250	100	
49		Quercus robur fastigiata . .	12	170	60	
50		Tilia tomentosa	22	375	100	
51		Sophora japonica	18	300	100	Doppelstamm
52		Pinus Strobus	16	275	120	Lyraform
53		Fraxinus excelsior	25	420	120	

Lf. Nr	Gehölzart	Höhe m	Umfang cm	Alter Jahre	Bemerkungen
54	Magnolia Soulangeana . . .	5	40	30	
55	Fagus silvatica purpurea . .	14	160	60	1901 verpflanzt
56	Magnolia stellata	3,50	—	30	
57	Acer palmatum	3	—	25	
58	Prunus lusitanica	1	—	14	
	Westterrasse Schloß Sanssouci				
59	Castanea vesca	14	290	140	10 m Kronen-Durchm.
	Neue Kammern				
60	Sequoia gigantea	15	250	65	
61	Cornus mas	5	—	65	
62	Exochorda grandiflora . . .	2,50	—	—	
63	Quercus imbr. × het. Dippel	—	—	—	
64	Quercus bicolor.	—	—	—	
65	Spiraea ariaefolia	1,50	—	—	
66	Acer Pseudoplatanus . . .	18	450	100	
67	Liquidambar Styraciflua . .	9	130	65	
68	Pseudotsuga Douglasii . . .	25	250	65	
69	Abies Pinsapo	8	130	65	
	Sizilianischer Garten				
70	Corylus Colurna	10	95	35	
71	Tsuga canadensis.	10	170	65	
72	Thuja gigantea	8	60	30	
73	— occidentalis	12	90	65	
74	Staphylaea colchica	3,50	—	—	
75	Prunus Laurocerasus . . .	3	—	—	
	Nordischer Garten				
76	Abies Nordmanniana . . .	18	150	65	
77	Ginkgo biloba, weiblich . . .	16	250	65	
78	Ginkgo biloba, männlich . .	14	250	65	
79	Sequoia gigantea	18	260	65	
80	Abies Pinsapo.	12	150	65	
81	Pinus Strobus	15	120	65	
82	— Laricio austriaca. . . .	15	125	65	
83	Picea Omorica	8	48	30	
84	Cercis canadensis.	6	60	65	
85	Rhus Toxicodendron . . .	—	—	—	als Bekleidung der Hauswand

Orangerie, Drachenberg und Neues Palais.

Lf. Nr	Gehölzart	Höhe m	Umfang cm	Alter Jahre	Bemerkungen
	Orangerieterrasse				
1	Pterocarya caucasica	15	180	70	
2	Quercus robur	20	530	300–400	
	Drachenberg				
3	Fagus silvatica	25	450	150	
4	Quercus sessiliflora	22	385	150	
5	Abies numidica	2	—	20	
6	Pinus montana	2	—	20	
7	Populus canadensis aurea . .	12	90	25	
8	Cedrus Libani	6	70	25	Geschenk des Sultans an Seine Majestät den Kaiser anläßlich der Palästinareise
9	Pinus Laricio austriaca . . .	7	80	20	
10	Abies Nordmanniana . . .	8	70	20	
11	Picea Omorica	8	60	20	
12	— excelsa aurea	9	70	20	
13	Tilia euchlora	8	70	25	4reihige Linden-Avenue von 500 m Länge
14	Picea pungens argentea »Kaiser Wilhelm II.«	6	60	20	
15	Prunus lusitanica	1,50	—	14	
16	Ilex Aquifolium	2,50	—	14	
17	Cotoneaster horizontalis . . .	0,50	—	14	
18	— Simonsii	2	—	14	
19	Elaeagnus multiflora edulis .	1,50	—	14	
20	Cedrus atlantica	2,50	22	15	Geschenk des Lord *Pembroke* an Seine Majestät den Kaiser
21	— — glauca	2,50	22	15	
22	Crataegus coccinea	3	35	20	
23	Pinus silvestris	15	180	90	
	Neues Palais				
24	Picea orientalis	12	60	30	
25	Pinus Cembra	8	60	30	
26	Larix europaea-Gruppe . .	20	240	80	
27	Corylus Avellana laciniata . .	3	—	—	Gepflanzt 1873 von Seiner Kaiserl. Hoheit Kronprinz Friedrich Wilhelm und Familie
28	Quercus robur-Gruppe . . .	—	—	—	
29	Fagus silvatica purpurea . .	18	225	60	
30	— — asplenifolia	15	100	50	
31	— — pendula	10	100	45	
32	Rhododendron catawbiense .	2	—	—	
33	Castanea vesca	8	100	60	
34	Picea Omorica	12	60	30	
35	Quercus robur, zusammengew.	4	—	25	2 Eichen an der Grenze von Schleswig und Holstein zusammengewachsen. Geschenk an Ihre Majestät die Kaiserin
36	Juniperus sinensis Pfitzerana .	—	—	—	
37	Pinus Cembra-Gruppe . . .	14	190	90	
38	Juniperus Sabina	—	—	—	

Lf. Nr	Gehölzart	Höhe m	Umfang cm	Alter Jahre	Bemerkungen
	Am Ökonomieweg				
39	Quercus robur . . . } Gedenkbäume	—	—	—	Gepflanzt vom Jahre 1906 ab an Erinnerungstagen im Kaiserhause
40	Fagus silvat. purpurea } Gedenkbäume	—	—	—	
41	Diospyros virginiana . . .	6	78	70	
42	Crataegus crus-galli . . .	6	75	60	

Park Charlottenhof.

Größe des Parks: 44 ha.
Angepflanzt: 1826—1840 durch *Lenné* und *Sello*.
Bodenart: Sand.

Lf. Nr.	Gehölzart	Höhe m	Umfang cm	Alter Jahre	Bemerkungen
1	Picea sitkaensis f. speciosa .	5	85	35	
2	Abies Nordmanniana . . .	10	90	35	
3	Thuja occ. Wareana . . .	8	65	35	
4	Chamaecyparis pis. squarrosa .	9	85	35	
5	Abies cephalonica	13	135	60	
6	Pinus montana	2,50	48	35	
7	Pseudotsuga Douglasii . . .	10	180	35	
8	Abies Pinsapo glauca . . .	7	110	35	
9	Thujopsis dolabrata	4	50	35	
10	Chamaecyp. pisifera plum. aurea	6	80	35	
11	Biota orientalis elegantissima .	5	55	35	
12	Picea pungens argentea . . .	8	90	35	
13	Gymnocladus dioecus . . .	10	100	35	
14	Betula alba laciniata . . .	14	96	35	
15	Fagus silvatica purpurea . .	15	190	60	
16	Elaeagnus angustifolia . . .	5	70	60	
17	Ulmus montana Wredei . .	5	70	60	
18	Picea excelsa columnaris . .	16	150	60	
19	Libocedrus decurrens . . .	13	130	60	
20	Chamaecyparis nutkaensis . .	12	130	60	
21	Akebia quinata	—	—	—	
22	Thuja gigantea	13	140	60	
23	Pterocarya caucasica . . .	20	180	95	6 Stämme
24	Juniperus virginiana	12	170	95	
25	Prunus serotina	12	140	95	
26	Taxodium distichum-Gruppe .	15	350	100	8 Bäume
27	Quercus rubra	15	190	90	
28	Acer dasycarpum	22	580	100	
29	Abies cephal. Reginae Amaliae	8	120	60	
30	Tilia tomentosa	18	390	100	
31	Picea excelsa Clanbrasiliana .	6	48	35	
32	Carya alba	20	180	90	
33	Quercus Phellos	8	100	90	

Lf. Nr.	Gehölzart	Höhe m	Umfang cm	Alter Jahre	Bemerkungen
34	Quercus palustris	15	170	90	
35	Populus canadensis	35	450	100	
36	Tilia tomentosa-Gruppe . . .	22	420	100	9 Bäume
37	Platanus occidentalis . . .	25	400	100	
38	Abies concolor violacea . .	12	180	35	
39	Fagus silvatica pendula . . .	10	220	80	15 m Kronen-Durchm.
40	Picea orientalis	12	170	60	
41	Celtis occidentalis	8	150	80	
42	Pinus parviflora	7	115	45	
43	Chamaecyparis pisifera filifera	8	75	35	
44	— — squarrosa	10	85	35	
45	Gleditschia triacanthos . . .	18	180	90	
46	Pinus Banksiana	8	130	45	
47	Picea pungens glauca . . .	12	150	35	
48	Castanea vesca	10	180	90	

Die Havel-Seen.

Nach eingenommenem Mittagsmahl bestieg die Gesellschaft den unmittelbar an der Terrasse wartenden Dampfer des Teltower Kreises und fuhr nun bei herrlichem Wetter hinaus in die Havel-Seen. Anfangs ging die Fahrt noch an den Häusern Potsdams entlang, hinter dem Palast der Barbarini und an der Militärschwimmanstalt vorbei. Rechts taucht im Babelsberger Park der Flatow-Turm auf, und bald zeigt sich links die gewaltige und doch so leicht geschwungene Kleinglienicker Brücke, ein Meisterwerk der Architektur und der Ingenieurkunst. Herrlich öffnen sich rechts die Durchblicke im Babelsberger Park. Aus einzelnen Lücken lugt das von *Kaiser Wilhelm I.* so geliebte gelbe Schloß Babelsberg hervor; dann tut sich die Bucht des Griebnitzsees vor uns auf, an dem die bekannte Kolonie Neubabelsberg liegt; es folgt das schöne Schloß Kleinglienicke des *Prinzen Friedrich Leopold.* Das Schiff fährt unter der Kleinglienicker Brücke hinweg, und ein allgemeines »Ah« ertönt bei dem Eintritt in den herrlichen weiten Havel-See, der eingerahmt von grünen Wäldern ein Bild von der Schönheit unserer von Nichtkennern so verschrieenen Mark gibt. Nun wendet sich das Schiff nach rechts. Bald taucht die Pfaueninsel vor uns auf, noch links vorbei an der in frischem Grün eingebetteten Heilandskirche von Sacrow, rechts Nikolskoje, das im Wald auf der Höhe liegt, und nun legen wir an dem schönen Kleinod der Havel, der idillischen Pfaueninsel an, wo Herr Hofgärtner *Habermann* unserer bereits am Landungssteg wartet.

Die Pfaueninsel.

Ein Rundgang durch die Insel belohnte sich nicht nur für die Naturfreunde, nicht nur für die Bewunderer schöner landschaftlicher Reize, sondern auch für den Dendrologen außerordentlich, und legt die nachstehende Liste Zeugnis davon ab. Die größte dendrologische Sehenswürdigkeit dürfte die wundervoll gewachsene Pinus Cembra sein, die der bekannten im Park von Muskau wohl würdig an die Seite gestellt werden kann.

Viel bemerkt wurden die Libanon-Zedern, Cedrus Libani, ein Geschenk des Sultans an den Kaiser anläßlich der Palästinareise, sowohl in Potsdam als auf der Pfaueninsel angepflanzt, sowie andere Zedernarten, die *Lord Pembroke* dem Kaiser gewidmet hatte. Zwei Eichen, an der Grenze von Schleswig und Holstein

zusammengewachsen, haben als Sinnbild deutscher Treue hier ihren Platz gefunden sie stellen ein landsmannschaftliches Geschenk an die Kaiserin dar. Die Friedenseiche auf der Pfaueninsel, deren Eichel 1871 dort gelegt wurde, hat jetzt eine Höhe von 24 m erreicht. Als größter Baum auf der Insel kann ein Acer dasycarpum von 40 m Höhe bezeichnet werden mit einer ganz außerordentlichen Längenentwickelung seiner Äste, die weithin dem Boden anliegen. Leider steht es mitten im Gebüsch und wird daher nicht immer nach Gebühr gewürdigt werden.

Lfde. Nr.	Gehölzart	Höhe m	Kronen-Durchmesser m	Stammumfang 1 m ab Erde m	Bemerkungen
1	Ailanthus glandulosa	33	9	3,20	
2	Tilia platyphyllos	38	23	5,15	
3	Quercus Darwinii	12	5,70	0,40	Sämling von der Insel
4	„ sessiliflora	40	25	6,70	Königseiche benannt
5	„ „	22,50	20	4	Ringel- auch Wendeneiche
6	„ „	23,50	14,50	1,65	Friedenseiche, die Eichel 1871 am Standort gelegt
7	Ginkgo biloba	18,50	8,50	0,85	
8	Sequoia gigantea	30	6,50	1,90	
9	Pterocarya caucasica . . .	22	12,65	2,40	
10	Cedrus Libani	7,20	6,55	0,60	Von Sr. Majestät Kaiser Wilhelm II. von der Palästina-Reise mitgebracht
11	Buxus arborescens	8	4,40	0,50	
12	Castanea vesca	32	12	3,30	
13	Aesculus macrostachya . . .	4	strauchartig		
14	Liriodendron Tulipifera . . .	38	17	2,70	
15	Acer dasycarpum	40	20	3,50	
16	Juglans nigra	32	16	2	
17	Pinus Cembra	24	11	2,25	
18	— Strobus	30	15	2,55	
19	Acer platanoides globosum .	10	4,50	0,70	Sämling von der Insel; Naturform, nicht geschnitten

* * *

Über *Johann Kunckel*, den bekannten Alchimisten des Großen Kurfürsten, und seine Beziehungen zur Pfaueninsel hat Kammerherr Dr. *Stephan Kekule von Stradonitz*, der über die Lebensschicksale des Mannes seit Jahren umfangreichen Stoff gesammelt hat, nachstehende Mitteilungen zur Verfügung gestellt:

Johann Kunckel, der Alchimist.

Von **Stephan Kekule von Stradonitz.**

Kunckel, einer der wenigen Alchimisten, der ein redlicher und, nach dem Standpunkte der Zeit, wissenschaftlicher Mann war, trat 1679 in die Dienste des *Großen Kurfürsten*, wurde von diesem zu seinem »Geheimen Kammerdiener« gemacht und erhielt später von jenem Fürsten die Pfaueninsel zum Geschenk. Es wurde auf dieser nun ein »Laboratorium« eingerichtet, in dem sich *Kunckel* wesentlich mit der Herstellung von Kunstgläsern beschäftigte. *Theodor Fontane* erzählt davon, wie es damals, 1685 bis 1692, auf der Pfaueninsel, die zu jener Zeit aber »Kaninchenwerder« hieß, zuging (Wanderungen III, 202 ff.), und weiß am Schlusse zu berichten, daß sich »bis heute« einzelne verstreute Schlackenreste am östlichen Ufer der Insel fänden, die ungefähr die Stelle angeben, wo die alchimistische »Hütte« stand.

Die Teilnehmer des Ausfluges nach der Pfaueninsel am 30. August 1917.

Pinus Cembra auf der Pfaueninsel bei Potsdam.

Kekule von Stradonitz hat die Insel mehrfach besucht, aber von den »verstreuten Schlackenresten« nicht das Geringste mehr wahrnehmen können. Die öffentliche Mitteilung dieser Beobachtung im »Daheim« (»Sammlerdaheim«, 21. April 1906, S. 22) trug ihm nachfolgenden Brief ein, der im »Groß-Berliner Kalender«, Jahrg. 1915, S. 221, veröffentlicht worden ist.

Berlin S 42, Luisen-Ufer 10, 29. 5. 06

Hochgeehrter Herr!

In Nr. 29 des Daheims erwähnen Sie bei Besprechung der Kunckel-Gläser, Sie hätten trotz eifrigem Suchen die von *Fontane* erwähnten Schlackenreste nicht finden können. Letzteres konnte nun wohl nicht anders sein; denn die Schlacken fanden sich auf einem Ackerfelde, das abwechselnd mit Kartoffeln und Roggen bestellt wurde. Als Sohn des verstorbenen Oberhofgärtners *Reuter* habe ich meine Knaben- und Jünglingszeit auf der Pfaueninsel verlebt, und jeden Herbst, wenn das Feld abgeerntet war, zogen wir, mein Bruder und ich, nach der Ostseite der Insel und suchten dort, indem wir spähend auf und abgingen, ob vielleicht wieder ein Stein an die Oberfläche gekommen wäre; bisweilen gruben wir wohl auch die Erde auf. Da haben wir denn viele Überreste gefunden, Glasflüsse in den verschiedensten Farben auf einer grünen Steinmasse, auch eine Menge rotbrauner Schlacken, sogenanntes Böttgersches Porzellan. Von Rubinglas ist aber nur ein einziges Mal ein kleines, hellrosa gefärbtes Stück in unsere Hände gekommen. Proben solcher Kunckelsteine hat mein Vater dem Märkischen Museum überwiesen, wo sie wohl demnächst aufgestellt werden. Meine Mutter bewahrt noch ein Kästchen besonders zierlicher Glasflüsse auf, darunter auch das erwähnte Stück Rubinglas.

In den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts sollen noch Reste des Laboratoriums gestanden haben. Zur Erinnerung hat mein Vater unter einer Eiche dicht bei dem Felde einen Stein errichtet mit der Inschrift: *Johann Kunckel v. Löwenstern* 1685. Mit vorzüglicher Hochachtung ganz ergebenst

Dr. *E. Reuter*, Prof. am Luisenstädt. Realgymnasium.

Das erwähnte Kästchen der Mutter des Briefschreibers ist inzwischen wohl ebenfalls in das »Märkische Museum« gekommen. —

Mauerreste der angeblichen »Hütte« *Kunckels* sind auf der Pfaueninsel ebenfalls noch vorhanden. Man hat sie dazu benutzt, um durch Zutaten von Säulen, Gesimsen und Giebelstücken usw. eine Art antiker Tempelruine — im Geschmacke der Zeit der Errichtung — zu machen. —

Kunckel besaß durch die Gnade des *Großen Kurfürsten* aber auch ein Haus zu Berlin. Dieses Haus lag in der Klosterstraße, und zwar gerade an derjenigen Stelle, an der sich heute die Parochialkirche befindet, die im Jahre 1694 dort errichtet worden ist. *Kunckel* war vom *Großen Kurfürsten* schon im Jahre 1680 mit diesem Hause belehnt worden, also einige Jahre früher, als ihm der Kaninchenwerder überantwortet wurde.

1692 ging *Kunckel* nach Schweden, wohin er vom *Könige Karl XI.* als Bergrat berufen worden war. Eine Folge dieser Übersiedelung war wohl der Verkauf des »Kunckelhauses« in der Klosterstraße im Jahre 1694 an den Ober-Kammer-Präsidenten *Freiherrn Dodo von Knyphausen.* In Schweden wurde *Kunckel* am 14. August 1693 unter dem Namen »*von Löwenstern-Kunckel*« geadelt, hat sich aber mit seinen Angehörigen und Nachkommen meist »*Kunckel von Löwenstern*« genannt. Er kam aber anscheinend nicht dazu, in Schweden festen Fuß zu fassen, und kehrte nach einigen Jahren nach Deutschland zurück. Er tauschte nunmehr die Pfaueninsel gegen das Rittergut »Dreißighufen« (oder »Dreißigacker«) bei Bernau um, das heute »Neudörfchen« heißt, wenige Kilometer östlich von Klosterfelde, nördlich also von Berlin liegt und zu der bekannten Herrschaft Lanke gehört. *Kunckel* ist am

20. März 1703 gestorben, wahrscheinlich aber nicht zu Dreißighufen sondern zu Stockholm.

Johann Kunckel stammte übrigens erweislich aus einem alten, freien hessischen Glasmachergeschlechte, das sich bis in das Jahr 1406 zurück nachweisen läßt. Sein Vater, der ebenfalls Glasmacher war (*Johann* nennt sich selbst »eines Glaskünstlers Sohn«!), hat nach einer Notiz des *Olearius*, des Hofmathematikers des *Herzogs Friedrich III. von Holstein-Gottorp*, in Diensten dieses *Herzogs* gestanden. Und zwar soll er bei diesem auch als »Hofalchimist« tätig gewesen sein. Nach eigener Angabe war *Johann Kunckel* im Jahre 1630 geboren. Der Geburtsort ist: Hütten. Es ist aber nicht das Dorf Hütten südlich von Rendsburg, wie meist angenommen wird, sondern Hütten in der »Hüttener Harde«, zwischen Eckernförde und Schleswig gelegen, zu Holstein-Gottorp gehörig.

Die chemisch-technische Berühmtheit *Johann Kunckels* beruht auf zweierlei: seiner Entdeckung des Phosphors und seiner Kunst, die nach ihm benannten Rubingläser herzustellen. Diese sogenannten »Kunckelgläser« sind, neben der prachtvollen Rubinfarbe, sofort, wenn man sie in die Hand nimmt, durch das hohe Gewicht kenntlich, das von dem Zusatz an Gold herrührt, durch den eben die Rubinfarbe hervorgerufen wird. Einzelne Stücke befinden sich in fast allen größeren öffentlichen Kunstsammlungen der Welt. Merkwürdigerweise ist der Besitz des Hohenzollernmuseums zu Berlin an solchen Gläsern aber sehr gering. In den Dresdner Sammlungen ist auch nichts von Belang. Das Kunstgewerbemuseum zu Berlin hat einige sehr schöne Stücke. Die wohl schönste und reichhaltigste Sammlung von Kunckelgläsern ist in der allgemein wenig bekannten »Herzog-Alfred-Sammlung« auf der Feste Coburg enthalten. Daß gerade das Hohenzollernmuseum so verhältnismäßig arm an Kunckelgläsern ist, und auch sonst das Königliche Haus von Preußen, soweit bekannt, keinen weiteren alten Bestand an diesen, vom *Großen Kurfürsten* so sehr geschätzten »seltenen und kuriosen« Stücken hat, ist um so merkwürdiger, als der Kurfürst *Kunckels* Rubinglaserzeugnisse durch ein Schutz-Vorrecht schützte, wogegen sich *Kunckel* verpflichten mußte, »alljährlich für 50 Taler Kristallgläser an die Kurfürstliche Kellerei abzuliefern«. Außerdem mußte er sich für den gleichen Schutzbrief verpflichten, seine »Glaskorallen nur an die Guineasche Compagnie zu verkaufen«, wobei unter »Glaskorallen«: »Glasperlen« zu verstehen sind. Auffallenderweise ist kein einziges Stück aus *Kunckel*schem Rubinglas erhalten geblieben, von dem mit Sicherheit und aktenmäßig feststeht, daß es von *Johann Kunckel* selbst und persönlich verfertigt worden ist. Die »echten« Kunckelgläser sind aus seiner Werkstatt und Hütte hervorgegangen, das ist gewiß. Seine eigene, persönliche Urheberschaft steht aber nur für ein einziges, besonders großes und schönes Stück fest, und dieses ist verloren. Es war ein Kelch von besonders bedeutender Größe, mit Deckel, den er im Auftrage des *Kurfürsten Maximilian Heinrich von Cöln* aus dem Hause Bayern, gestorben 1688, gefertigt hatte.

Mit der Entdeckung des Phosphors durch *Kunckel* hat es folgende Bewandtnis. Um das Jahr 1670 hatte ein gewisser *Brand* zu Hamburg, ein heruntergekommener Kaufmann, der sich selbst den Doktortitel widerrechtlich beilegte und mit Alchimie beschäftigte, den Phosphor erfunden. Zu seiner Entdeckung war er auf folgendem Wege gekommen. Das Lebenselixier, der Stoff, der unedle Metalle in Gold verwandeln, Krankheiten heilen und das Leben verlängern kann, muß sich im menschlichen Körper selbst befinden. Folglich suchte *Brand* den »Stein der Weisen« im Menschen selbst. Nach dem damaligen Stande der Wissenschaft lag es für *Brand* bei diesem Gedankengange nahe, den Stein der Weisen im Harne des Menschen zu suchen. Dort fand er nun den »Stein der Weisen« zwar nicht, aber einen neuen, bis dahin unbekannten Körper. Er hielt den Weg zu dessen Gewinnung aber ängstlich geheim. *Kunckel* hörte jedoch von diesem Versuche

Brands und erfuhr wenigstens, welchen Rohstoff letzterer verwendet hatte. Er machte sich alsbald an die Arbeit, und es gelang ihm, selbständig die gleiche Entdeckung zu machen. 1678 veröffentlichte er seine »Öffentliche Zuschrift vom phosphoro mirabili und dessen leuchtenden Wunderpillulen«. Diese »leuchtenden Wunderpillulen« aus dem »wunderbaren Lichtträger« waren fortab eine begehrte Seltenheit und wurden teuer bezahlt. Erst in den Jahren 1769 bis 1771 wurde dann entdeckt, daß der Phosphor leicht, billig und in großen Mengen aus Knochen gewonnen werden kann.

Die Hauptschriften *Kunckels* sind: das »Collegium Physico-Chymicum experimentale«, das 1716 herausgegeben wurde, und die »Ars vitraria«, eine Art Handbuch der Glasmacherkunst, das zuerst 1679 herauskam.

Was nun nochmals die Pfaueninsel betrifft, so ist anzunehmen, daß es die zu jener Zeit reichlichen Holzbestände der Insel waren, die den *Großen Kurfürsten* veranlaßten, gerade sie seinem »Hofalchimisten« zur Anlage seiner »Hütte« zuzuweisen, da für den Betrieb des letzteren fortgesetzt viel Brennholz gebraucht wurde, und dieser Umstand mag es rechtfertigen, wenn in den »Mitteil. der DDG.«, mit Rücksicht auf den Besuch der Pfaueninsel, auch der hier geleisteten Arbeiten *Kunckels* und seines Wirkens ausführlicher gedacht wird.

* * *

Nach der Besichtigung der Pfaueninsel wurde das Schiff wieder bestiegen. Herr *Habermann*, dem wir auch hier für seine Führung herzlichen Dank sagen, bleibt freundlich winkend auf seinem Eiland zurück, und die Fahrt geht weiter dem Wannsee zu, der in seinem weiten Rund sich bald rechts von uns öffnet. Die Fahrt geht jedoch gerade aus, dem von seiner Höhe herabwinkenden Kaiser-Wilhelm-Turm zu, wo angelegt wird. Auf bequemem Wege erfolgt der Aufstieg zur Höhe, und wohl die Hälfte der Teilnehmer besteigt die Höhe des Turmes, von dem sich ein ungeahnt herrlicher Ausblick bietet. Nach Potsdam zu liegen in saftigem Grün eingebettet die ganzen Havel-Seen wie leuchtende Kleinodien vor den Augen des Beschauers und über die nun unter uns liegende Kuppel des Berges hinweg erblicken wir Spandau und weiter rechts die Türme und Schlote Berlins, des Herzens unseres geliebten Deutschlands. Ein Teil der Teilnehmer blieb auf der mittleren und unteren Terrasse des Turmes zurück, wo der Blick auf die Havel-Seen wohl der gleiche war, wo jedoch der Bergrücken das ferne Berlin verdeckte.

Der Wilhelms-Turm.

Er ist vom Kreise Teltow auf dem Karlsberge im Grunewald erbaut nach den Plänen des Geheimen Baurats Professor *Schwechten*. Der Kreis Teltow, der unter der Regierung *Wilhelms I.* eine beispiellose Entwicklung genommen hat, in dessen Bereich der heldenhafte Kaiser so oftmals Heerschau gehalten über seine Garden, in dessen Waldungen er dem edlen Weidwerk oblag, in dem er seinen Lieblingssitz Babelsberg zum Sommeraufenthalt sich geschaffen, hat in den Tagen der hundertsten Wiederkehr des Geburtsfestes des alten Kaisers zum bleibenden Gedächtnis an den 22. März 1897 die Errichtung des Turmes beschlossen, der künftigen Generationen ein Zeichen der dankbaren Erinnerung des Kreises Teltow an den hingegangenen Kaiser sein soll. Der Turm versinnbildlicht in dem edlen Ernste der Architektur den unerschütterlichen Willen *König Wilhelms I.*

Gegen Oktober 1897 auf einer Stelle begonnen, auf der unser Heldenkaiser mit Vorliebe rastete, fand die kaiserliche Einweihung des Turmes am 9. Juni 1899 statt.

Der Turm erhebt sich bis zu einer Höhe von 55 m über der Bodengleiche und von 105 m über dem Spiegel der Havel.

Frei schweift der Blick über die Havel und seine blinkenden Seen, über Wannsee und Pfaueninsel nach der einen und über Schildhorn und Pichelswerder nach der anderen Seite hin, bis nach Potsdam und Spandau.

Der Blick von seiner Höhe widerlegt überzeugender, als alle Bilder und Schilderungen dies können, die Legende vom trostlosen Einerlei, von den öden Sandflächen und von der unmalerischen Eintönigkeit der Mark.

Das Innere des unteren Turmteiles ist als Gedenkhalle ausgebildet und enthält das 2,50 m hohe Marmorstandbild *Kaiser Wilhelms des Großen* von Professor *Manzel*. Die Glasmosaiken sind nach Entwürfen des Malers *Ottken* und des Professors *Linnemann* ausgeführt. Die Errichtung des deutschen Reiches ist versinnbildlicht; dem unvergeßlichen Andenken des *Kaisers Friedrich* gewidmet ist das zweite Fenster; das dritte Fenster gemahnt an des dritten Hohenzollernkaisers Majestät. Die Bronze-Reliefs mit den Paladinen *Kaiser Wilhelms des Großen*: *Prinz Friedrich Karl*, *Moltke*, *Bismarck* und *Roon* rühren ebenfalls von Professor *Manzel* her. Die Baukosten des Turmes und der Anlagen innerhalb der Einzäunung haben rund 200000 Mark betragen.

Die Gartenanlagen innerhalb der Einzäunung wurden 1899 von der Firma *Körner* und *Brodersen*, die Richtwege und Laubholzaufforstungen des umliegenden Grunewaldes zwischen Halle und Turm wurden nach den Entwürfen des Kreisobergärtners Königlichen Garteninspektors *Hübner* 1906—1909 ausgeführt. Die Bodenverhältnisse sind sehr schlecht; auch für die Laubholzaufforstungen müssen große Pflanzgruben aufgeworfen werden; tausende Kubikmeter kompostierter Straßendung zur Pflanzung und Kohlenschlacken zum Wegebau waren notwendig und mußten 18—23 km weit her mit Gespannen herangeschafft werden. Die Anpflanzungen und Wegeanlagen haben sehr viel Geld gekostet und sind mit dem gesamten Grunewald 1916 in das Eigentum des »Verbandes Groß-Berlin« übergegangen.

Nun ging es wieder hinab zum Schiff und in eiliger Fahrt wurde der bekannte Wannsee durchmessen, der den Hafen so vieler Sportboote bildet, die uns auf unserer Fahrt zahlreich begegneten. Am linken Ufer leuchtet der weiße Strand des berühmten Berliner Freibades, der bei der jetzigen kühlen Zeit jedoch unbenutzt war. An der Brücke wurde angelegt und sofort zu dem Bahnhof gegangen, von wo die Rückfahrt nach Berlin angetreten wurde.

Hiermit endete die 25. Jahresversammlung der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, ihre Festversammlung, ihr Ehrentag, den sie trotz des Krieges in festlicher und befriedigender Weise abhalten konnte. Umfaßte die diesjährige Versammlung, die dritte Kriegstagung, zwar nur drei Tage, so schied doch jeder Teilnehmer mit dem Gefühl der Befriedigung und mit Worten der Anerkennung des gehabten dendrologischen Genusses sowie mit dem Wünschen, daß unsere Gesellschaft weiter blühen und gedeihen möge, und wir in der nächsten Versammlung uns schon nach einem siegreichen Frieden die Hände reichen können.

Zum 70. Geburtstag zweier unserer Vizepräsidenten.

Herr Professor Dr. Emil Koehne in Berlin-Friedenau, Wiesbadener Straße 84, feiert am 12. Februar seinen 70. Geburtstag. Seine außerordentlichen wissenschaftlichen Leistungen für Dendrologie und Botanik sind in allen Dendrologenkreisen bekannt; seine »Deutsche Dendrologie« ist in der Bücherei jedes Pflanzenfreundes zu finden. Jedes einzelne Werk unseres verehrten Vizepräsidenten zeigt immer wieder aufs neue, wie gediegen, gründlich und peinlich genau sein Arbeiten ist, und wie gewissenhaft er bei seinen Untersuchungen verfährt. Sein Werk über die Japanischen Kirschen an der Spitze dieses Jahrbuches gibt Zeugnis sowohl hiervon, wie von seinen umfassenden Kenntnissen, die er in nicht genug zu dankender Weise Jahr für Jahr unserer Gesellschaft zur Verfügung stellt.

Herr Hugo von Forster in Klingenburg bei Burtenbach (Bayern) feiert am 3. September seinen 70. Geburtstag. Als ganz hervorragender Pflanzenkenner und

Pflanzenfreund wurde er vor einigen Jahren einstimmig zum Vizepräsidenten in den Vorstand unserer Gesellschaft gewählt, und er hat sich als einer der treusten Anhänger unserer Bestrebungen erwiesen. Seine eigenen überaus wertvollen und prächtig gelungenen Versuchskulturen besuchte die Gesellschaft gelegentlich des Augsburger Jahrestages und erfreute sich bei ihm einer großartigen Aufnahme.

Wir sprechen beiden hochverehrten Herren unsere herzlichsten Glückwünsche aus; wir wünschen und hoffen, daß sie noch lange Jahre in Glück und Gesundheit und in treuer Zugehörigkeit zur DDG. verleben mögen, die ihnen unendlich viel verdankt und ihrer treuen Mitarbeit stets auf das dankbarste und anhänglichste eingedenk sein wird!

Geschäftsbericht.

Von Dr. phil. **Graf von Schwerin**, Wendisch-Wilmersdorf.

Die Mitgliederzahl. Neu eingetreten sind	293
Mithin Zugang	293
Gefallen sind	13
Gestorben sind	45
Ausgetreten sind	55
Mithin Abgang	113
Die Mitgliederzahl hat sich also vermehrt um	180
und betrug am 15. Dezember 1917	3390

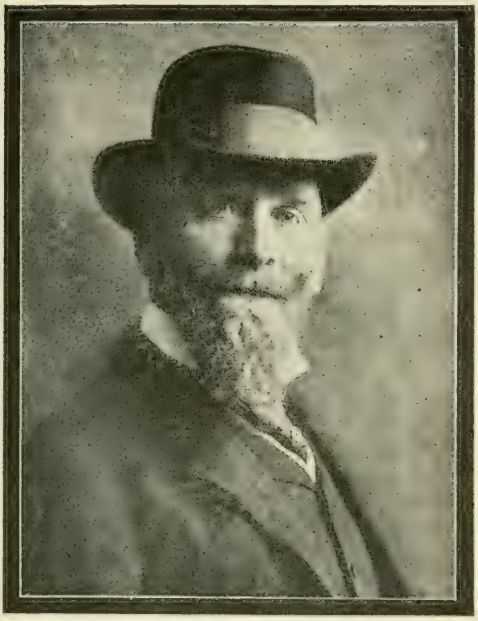
Gestorben sind für ihr Vaterland auf dem Felde der Ehre:

Frhr. v. Berlepsch, Dietr., Roßdorf.
Brüning, Georg, Beuthen.
Buchborn, Königsberg.
Domin, Proskau.
Graf von Finckenstein, H., Trossin.
von Hagen, Potsdam.
Helm, Mukrow.
Honigmann, Gut am Steeg.
Kafemann, Danzig.
von Katte, Zolchow.
Raasch, Berlin-Steglitz.
von Veltheim, Kloster Neuendorf.
von Wietersheim, Neuhof.

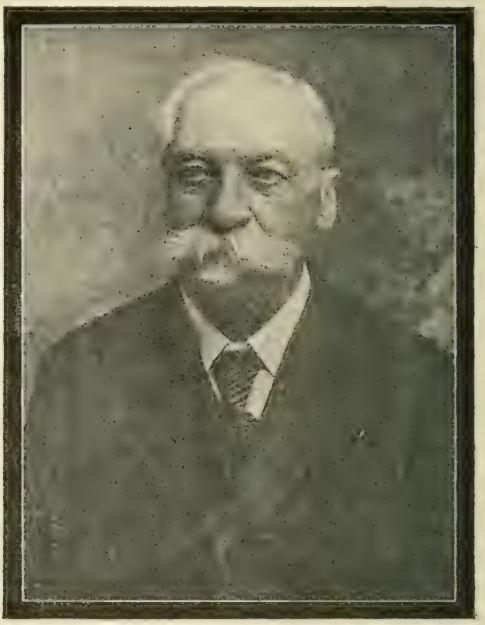
Es starben in der Heimat:

von der Asseburg, Neindorf.
Frhr. von u. zu Aufseß, Elmischwang.
Graf von Bassewitz-Behr, Lützow.
Benary, Erfurt.
Frhr. von u. zu Brenken, Wever.
Frhr. v. Bruenneck, Trebnitz.
Burggraf zu Dohna, Kotzenau.
Egelriede, Charlottenburg.
Foerster, Unterbarmen.
von Frege-Weltzien, Altnaundorf.
von Friedländer-Fuld, Berlin.
Fritsch, Berlin-Grunewald.
Fritze, Untereichen.
Frohnecke, Oranienburg.
Fulda, Magwitz.
Gampert, Passau.
Gebbers, sen., Wiesenburg i. M.
Goos, Niederwalluf.
Frau von Grass, Exz., Klanin.
Graf von Hahn, Faulenrost.
Hasemann, Ploen.
Se. Durchl. Graf Henckel Fürst von Donnersmarck, Guido, Neudeck.
Hutterer, Orsova.
Frau v. d. Knesebeck, Exz., Löwenbruch.
Merton, Dr., Frankfurt a. M.
Nörrenberg, Köln-Nippes.
Olie, Boskoop, Holland.
Quehl, Gustau.
Se. Durchl. Fürst Radolin, Jarotschin.
Frhr. v. d. Recke, Oberfelde.
Rettig, Jena.
Frl. von Rochow, Minkowsky.
du Roveray, Woblanse.
Schauerte, Düsseldorf.
Frl. Schildmeyer, Geestemünde.
Schlesinger, Dr., Belesó, Ungarn.
Schwabe, Leipzig.
Graf von Schwerin, Gerd, Sophienhof.
Gräfin Sizzo-Noris-Semsey, Adámfalva.

Stillmark, Czarnocyn, Polen.
Svendsen, Königsberg.
Swoboda, i. Fa. *I. C. Schmidt*, Berlin.
von Wallenberg-Pachaly, G., Schwarzau.
Graf Welczek, Laband.
Wittrock, Prof., Albano, Schweden.
Ziese, Elbing.
Zimmermann, Waldau.



Gerd Graf von Schwerin, Sophienhof, †.



Forstrat *Gampert*, Passau, †.

von Katte, Zolchow, †.

Ganz besonders betrauern wir von diesen die Herren Forstrat *Gampert*-Passau, *von Katte*-Zolchow, und *Graf Gerd von Schwerin*-Sophienhof, die zu den treusten Anhängern der DDG., zu den regelmäßigsten Teilnehmern an unseren Jahrestagen und zu den beliebtesten Mitgliedern auf unseren Ausflügen gehörten; sie werden in unserem Kreise aufrichtig betrauert und außerordentlich vermißt werden. Auch Herr *Hutterer* machte so manches Jahr die weite Reise aus Rumänien, um an unseren Veranstaltungen Teil zu nehmen. Frau *von Grass*, Klanin, und Herr *Honigmann*, Steeg bei Aachen, haben uns auf unseren Ausflügen freundlich aufgenommen.

Die Kassenrechnung 1916—17 wurde von dem geschäftsführenden Präsidenten den beiden Rechnungsführern, Herren *Herre* und *Kirchner*, übersandt

und in Ordnung befunden. Sie liegt bei der Jahresversammlung zu jedermanns Kenntnis aus.

Bemerkt sei noch, daß in beiden letzten Kassen-Abrechnungen die Darlegung unseres Kontos bei der »Dorpater Bank« fehlt, das zur Erleichterung der Zahlungen unserer russischen Mitglieder seit Anfang 1914 dort eingerichtet ist.

Der Vortrag »Zweck und Ziel der DDG.«, vier Druckseiten nebst einer Bildertafel, ist neu gedruckt worden und kann in beliebiger Anzahl völlig kostenfrei von dem unterzeichneten Vorsitzenden bezogen werden. Es wird gebeten, diese Sonderdrucke gütigst zu Werbezwecken in interessierten Bekanntenkreisen zu verwenden.

Verkäufliche Drucksachen.

Mitt. der DDG.	1894, 1898, 1900, 1902 (nur kleiner Rest-Vorrat) .	je 2,50 M
„ „ „	1895 (nur kleiner Rest-Vorrat)	4,— „
„ „ „	1892—1898 (alle zusammen in einem Bande)	7,50 „
„ „ „	1899—1902 („ „ „ „ „)	8,50 „
„ „ „	1903—1905 („ „ „ „ „)	9,50 „
„ „ „	1906, 1907, 1908, 1909, 1910 (einzeln)	je 5,— „
„ „ „	1911	7,50 „
„ „ „	1912, 1913 (einzeln)	„ 6,— „
„ „ „	1914, 1915, 1916 (einzeln)	„ 5,— „
„ „ „	1892—1916	statt 85 M nur 75,— „

Porto außerdem. Zusendung nur unter Nachnahme.

Ferner folgende Broschüren:

E. Hartmann, Über die Verbreitung der Ahornarten im Libanon. 1906. 16 Seiten	0,35 M
F. Graf v. Schwerin, Dendrologisches Reichshandbuch. I. Orient. 1909. 16 Seiten	0,50 „
II. Süditalien und Sizilien. 1907. 14 Seiten	0,50 „
»Flora«, Festschrift 1899 mit dendrol. Aufsätzen u. zahlr. Bildern . .	0,80 „

Die Beträge für diese Broschüren sind den Bestellungen in Briefmarken beizulegen.

Ermäßigte Preise.

Die von der Österreichischen »Dendrologischen Gesellschaft« herausgegebenen drei überaus reich illustrierten Prachtwerke werden zu einem gegenüber dem Ladenpreis bedeutend ermäßigten Preise auch an die Mitglieder unserer DDG. abgegeben, und zwar

Unsere Freiland-Stauden,
Unsere Freiland-Laubgehölze,
Unsere Freiland-Nadelhölzer.

Wir sprechen an dieser Stelle unserer Schwestergesellschaft für dies freundliche Entgegenkommen unseren wärmsten Dank aus. Bestellungen sind bei der Geschäftsstelle der Dendrologischen Gesellschaft für Österreich-Ungarn, Wien VIII, Blindengasse Nr. 42, und nicht bei uns zu machen.

Die richtige Betonung der botanischen Namen findet der Laie hinten im Namenverzeichnis der besprochenen Gehölze am Ende dieses Buches, wo jeder Name mit einem Betonungszeichen versehen ist.

Deutsche Namenbezeichnungen neben den lateinischen Namen werden wiederholt von Mitgliedern erbeten, mit der Begründung, sie wüßten sonst nicht, was die Namen bedeuten. Es wird immer wieder darauf aufmerksam gemacht, daß ausländische Gehölze, besonders die noch neu eingeführten, naturgemäß gar keine

deutschen Namen haben können oder solche künstlich erfundenen, die dem Laien ebenso wenig sagen wie die lateinischen. Abies cephalonica, Abies Pinsapo, Cryptomeria japonica, Pinus Banksiana u. a. m. brauchen doch wahrlich nicht erst in cephalonische Tanne, Pinsapo-Tanne, japanische Cryptomeria, Banks-Kiefer usw. übersetzt zu werden! Chamaecyparis obtusa stumpfe Scheinzypresse, Viburnum dentatum gezähnte Schlinge, Sciadopitys verticillata gequirlte Schirmtanne, — ich meine, der Laie, der diese Pflanzen nicht kennt, wird durch diese künstlich erfundenen deutschen Namen nicht klüger als durch die nun einmal in dendrologischen Kreisen allgemein gebräuchlichen lateinischen Namen. Wer es nun einmal unternommen hat, Dendrologe oder Dendrologin, also Mitglied eines wissenschaftlichen Fachvereins zu sein, der kann sich auch die wenigen, die in unseren Jahrbüchern sich immer wiederholenden Fachausdrücke merken, ebensogut, wie man sich solche aus anderen Betrieben merken konnte, z. B. daß der Hase Löffel, Lichter, Läufe und eine Blume hat. Und die Pflanzennamen, z. B. Sciadopitys verticillata oder Acanthopanax Maximowiczii klingen aus holdem Damenmunde gar lieblich!

Von den Photographien, die manche der verehrlichen Mitglieder von ihren Einzelbäumen oder Parkgruppen anfertigen lassen, wird gebeten, einen Abzug dem Unterzeichneten für die Bildersammlung der Gesellschaft gütigst zu überlassen, wenn möglich unaufgezogen. Es empfiehlt sich, bei zu photographierenden Pflanzen stets einen Menschen daneben zu stellen, um auf dem Bilde sofort die Größenverhältnisse erkennen zu lassen.

Samen ausländischer Gehölze wird in jeder Qualität aufs dankbarste für die Saatkulturen der Gesellschaft entgegengenommen.

Zweifel erregen stets Sendungen (Bilder, Broschüren usw.) an die Vorstandsmitglieder, wenn nicht gleichzeitig mitgeteilt wird, ob der Inhalt für die Sammlung der Gesellschaft oder für den Empfänger persönlich bestimmt ist. Man wolle dies stets ausdrücklich dabei angeben.

Etwaige falsche Bezeichnungen einzelner verteilter Pflanzenarten sind durch Mitteilung an den Vorsitzenden richtig zu stellen. Es können solche vorkommen, da schenkungsweise überwiesene Pflanzen nicht erst besichtigt werden können, sondern direkt an den Verpackungsort beordert werden. Besonders erwünscht sind solche Berichtigungen auch bez. der Sendungen früherer Jahre!

Spezial-Kulturen. Hinter einigen Namen unseres Mitgliederverzeichnisses finden sich Pflanzengattungen in fettem Druck angegeben, als Zeichen, daß der betreffende Herr sich dem Studium dieser Gattung zu widmen erklärte und, falls Grundbesitzer, eine möglichst vollständige Sammlung alles erlangbaren Arten und Abarten der Gattung zu weiterer Beobachtung von ihm angepflanzt wird.

Ich bitte die verehrten Mitglieder der DDG. diese Frage in Erwägung zu ziehen und mir mitzuteilen, ob sie sich für das Studium einer bestimmten Gattung entscheiden wollen. Wer viel Platz und Zeit hat, nehme eine formenreiche Abteilung, z. B. Pappel, Ulme, Esche, Nuß, Weigelie oder andere. Wer in Raum und Zeit beschränkt ist, wähle eine kleine Gattung, z. B. Lärche, Birke, Carya oder andere, auch Strauchgattungen. Der Unterzeichnete wird mit Vergnügen Bezugsquellen sowie Fachliteratur nachweisen.

Dank hat die DDG. überaus vielen Gönnern und Freunden abzustatten.

Neue Mitglieder wurden sehr zahlreich geworben. Es meldeten:

1 neues Mitglied 62 Herren.

2 neue Mitglieder:

von Borsig, Reiherwerder.
Esser, Köln.
von Gontard, Ulbersdorf.
Greve, Bremen.
Heydweiller, Warnemünde.
Frhr. von Hollen, Schönweide,
Köppen, Stendal.
Korn, Cottbus.
Graf von Mengersen, Zschepplin.
Merck, Hamburg.
von Negenborn, Loyden.
von Oheimb, Woislowitz.
Graf von Pfeil, Kreisewitz.
Seidel, Nordhausen.
Späth, Baumschulenweg.
Frhr. von Stumm, Haag.
Wilhelm, Wien.
Zeininger, Sanssouci.

3 neue Mitglieder:

Brückner, Wendisch-Wilmersdorf.
Köhler, Beuthen.
Scheidter, Solln.
Frau *von Scholten*, Wiesbaden.
Scipio, Mannheim.
Widmaier, Hamburg.

4 neue Mitglieder:

Frhr. von Wangenheim, Sigmaringen.
Wienstroh, Lesum.

5 neue Mitglieder:

Voss, Berlin.
Wesselhöft, Hamburg.

6 neue Mitglieder:

Graf von Wilamowitz, Gadow.

9 neue Mitglieder:

Frenkel, Berlin.
Langer, Proskau.
Steinberg, Holzdorf.

12 neue Mitglieder:

von Klitzing, Dieckow.

29 neue Mitglieder:

Peters, Lübeck.

42 neue Mitglieder:

Weiße, Korvettenkapitän, Kiel.

Tätige Mithilfe beim Jahrestage und bei den Vorbereitungen dazu leisteten uns die Herren:

von Borsig, Reiherwerder.
Diels, Prof., Dahlem.
Jensen, Baumschulenweg.
Pilger, Prof., Dahlem.
Potente, Hofgärtner, Charlottenhof.
Teetzmann, Dir., Baumschulenweg.
Weiß, Gartendir., Humboldthain.
Zeininger, Hofgartendir., Sanssouci.

Zu unserem Ausfluge nach Wendisch-Wilmersdorf stellten uns kostenlos in dankenswertester, bei der landwirtschaftlichen Kriegsnot nicht genug anzuerkennender Weise ihre Wagen die Herren

von Badewitz, Siethen.
Frhr. von Eberstein, Genshagen.
von Goertzke, Großbeuthen.
Goverts, Eichenhof.
von dem Knesebeck, Löwenbruch.
Mittrich, Wendisch-Wilmersdorf.
von Schwabach, Kerzendorf.
Staege, Löwenbruch.

Zahlreiche Photographien von unseren Ausflügen sandten die Herren *von der Heyde*, Dortmund, Prof. *Höjker*, Dortmund.

Pflanzen spendeten:

Herr *R. Grisson*, Baumschulenbesitzer, Saselheide, als »Jubiläums-Spende«:
10000 Ziersträucher, 1000 Zierbäume, 1000 Stauden.

Herr *G. H. Depken*, Baumschulbesitzer, Oberneuland-Bremen:
300 verschiedene Hochstämme.

Beide Baumschulen, die wir aufs wärmste empfehlen können, haben sich dadurch ganz außerordentlich um uns verdient gemacht, um so mehr, als sie sich der mühseligen Arbeit des Verpackens selbst unterziehen wollen. Besonders Herrn *Grisson* können wir für seine opferwillige, großartige Spende nicht dankbar genug sein!

Das Jahrbuch 1917 erscheint trotz des Krieges in altgewohnter Stärke und Ausstattung. Da mit seinem Druck bereits im April begonnen wurde, wird es bestimmt Ende Januar verteilt werden können, trotz der verlangsamten Herstellung im Kriege.

Ein etwa 10 Bogen starkes Gesamtregister für die ersten 25 Jahrgänge (1892 bis 1916) ist in Vorbereitung.

Um den Inhalt der Jahrbücher recht vielseitig und reichhaltig zu gestalten, wird gebeten, alle interessanten Beobachtungen in eigenem oder fremdem Forst, Park und Garten an Bäumen und Sträuchern, welche

Widerstandsfähigkeit	Schädlinge	Zusammenwachsungen
auffallenden Wuchs	Standortserscheinungen	ungewöhnliche Formen
Krankheiten	Mißbildungen	auffallende Färbungen

und dergleichen betreffen, dem Vorsitzenden mitzuteilen. Selbst die kürzeste Notiz, etwa mit Bleistift auf eine Karte, ist willkommen, und manche, dem einen vielleicht kaum erwähnenswert dünkende Erscheinung kann dendrologisch von großer Wichtigkeit sein.

Insbesondere sind Angaben aus allen Gegenden Deutschlands erwünscht, welche ausländischen Holzarten dort schlecht gedeihen (Bodenart? Bodenfeuchtigkeit? Stand?) oder durch Frost leiden (Kältegrad?) und welche andrerseits gut, ungeschädigt und üppig heranwachsen.

Jede derartige Mitteilung ist eine wertvolle und doch so leichte Mitarbeit an unserem Gesamtwerke!

Alle Anfragen betr. Gehölze, Boden, Pflanzzeit und sonstiger Eigenschaften, ferner betr. Spezialkulturen bestimmter Gattungen, Samenbezug, Bestimmung fraglicher Gehölze usw. werden gerne beantwortet oder bewährten Spezialisten der Gesellschaft zur Beantwortung übergeben.

Eine Samenverteilung lassen die jetzigen Verhältnisse nicht ratsam erscheinen. Es kann bei den jetzigen Wirren nicht kontrolliert werden, ob die Lieferanten in dem uns zudem meist übelwollenden Auslande wirklich frische Samen der letzten Ernte nach Deutschland senden oder alten minderwertigen, mit dem sie in früheren Jahren sitzen geblieben sind. Zudem ist die Einfuhr durch die Blockade so gut wie vollständig unterbunden. Ferner ist die Mehrzahl sowohl der Besitzer wie der Forst- und Gartenbeamten im Felde, so daß eine sachgemäße Behandlung des Samens bei der Aussaat und später der Keimlinge im Saatbeet nicht gewährleistet ist, und somit große Werte nutzlos verschleudert und zugrunde gehen können.

Pflanzenverteilung. Auch für das kommende Frühjahr hat sich niemand bereit gefunden, der die Versendung all der Pflanzen, die der DDG. zur Verfügung stehen, übernehmen könnte, da die Arbeitskräfte noch knapper geworden sind als im vergangenen Frühjahre. Es war daher auch im diesjährigen Programm dringend

gebeten, daß auf dem anliegenden braunen Zettel nur diejenigen Mitglieder Pflanzen zu Verfügung stellen, die sie selbst direkt an die einzelnen Besteller zu versenden sich bereit erklären. Die Verpackungsunkosten sind den Paketen nachzunehmen, so daß den Versendern keine Unkosten entstehen.

Es haben sich nun folgende Mitglieder bereit gefunden, die nachstehend angegebenen Pflanzen selbst zu verteilen, zu verpacken und zu versenden, eine Arbeit, die wohl nur der Unterzeichnete sowie Herr *Grisson* genügend bewerten und anerkennen kann, da sie allein wissen, welche Mühe damit verbunden ist. Den betreffenden Herren sei daher für diese opferwillige Mühewaltung der herzlichste Dank ausgesprochen! Die mit * bezeichneten Pflanzen sind opferwillige Spenden der betreffenden Herren, die anderen sind aus gratis gelieferten Samen der DDG. herangezogen.

Herr *R. Grisson*, Baumschule Saselheide bei Alt-Rahlstedt:

* 1000 Blüten-Stauden in Sorten.

* 10000 Ziersträucher in folgenden Arten

Amorpha	Evonymus	Sambucus	Phellodendron	Kerria
Berberis	Hippophaë	Spiraea	Prunus	Philadelphus
Caragana	Lonicera	Acer	Tamarix	Staphylaea
Colutea	Rhamnus	Aesculus	Viburnum	Symphorocarpus
Cornus	Ribes	Calycanthus	Corylus	Weigelia
Deutzia	Rosa	Cotoneaster	Forsythia	
Elaeagnus	Salix	Laburnum	Gleditschia	

* 1000 Zierbäume in folgenden Sorten:	ferner in verschiedenen Sorten:
Acer Neg. albivar.	Populus
Betula alba fastigiata	Quercus
Carpinus Bel. pyramidalis	Robinia
Crataegus Ox. stricta	Tilia
Fagus silv. pendula	Ulmus
Quercus ped. fastigiata	

Herr *G. H. Depken*, Baumschule Oberneuland bei Bremen:

* 300 Hochstämme, etwa 3 m hoch, nämlich:

50 Aesculus Hippocastanum	50 Corylus Colurna
50 Acer platanoides	50 gefüllter Rotdorn
50 Acer Pseudoplatanus	50 Fraxinus excelsior.

Herr *Depken* bittet nicht unter 10 Stück einer Sorte anzufordern.

Herr *Kirchner*, Stadtgarteninspektor, Dessau:

200 Rhodotypus kerrioides	200 Caragana arborescens
100 Prunus serotina	300 Ligustrum (spec.?)
500 Cotoneaster acutifolius	300 Evonymus europaea
50 Viburnum prunifolium	200 Cotoneaster (Mespilus) Pyracantha
50 Pirus arbutifolia	50 Acer saccharum
50 Rosa (spec. aus Br.-Columbien)	2000 Picea alba
300 Berberis vulgaris	(alles etwa 80 cm hoch).

Herr *Fischer*, Rittergutsbes., Freienhagen bei Niederzwehren (Bez. Cassel) 2500 Picea alba (25 cm hoch).

Herr *von St. Paul*sche Forstverwaltung, Woyditten bei Zinten (Ostpreußen): 500 Picea alba (35 cm hoch).

Firma *Buch & Hermansen*, Halstenbek, Holstein:

400	Pinus edulis, 4jähr.	100	Abies Pinsapo, 3jähr.
2000	„ Peuce, 6jähr.	750	Cedrus Deodara, 4jähr.
2200	„ flexilis, 5jähr.	200	Sciadopitys verticillata, 4jähr.
100	Ginkgo biloba, 4jähr.	200	Abies cephalonica, 4jähr.
20000	Pseudotsuga Dougl. caesia, 4jähr.	800	Ilex crenata, 5jähr.
2500	„ glauca, 4jähr.	200	„ opaca, 4jähr.

Die Firma bittet, von der caesia nicht unter 500 Stück und von den anderen Sorten nicht unter 30 Stück anzufordern.

Die Mitglieder, die von diesen Pflanzen zu haben wünschen, wollen ihre Wünsche **bis allerspätestens 15. März** direkt bei den vorstehend angegebenen Adressen angeben und **nicht bei dem Vorstande der DDG.** Spätere Wünsche können nicht berücksichtigt werden. Von den unter 1000 Stück vorhandenen Pflanzen sind mindestens 50 Stück jeder Sorte und von den über 1000 Stück vorhandenen Pflanzen mindestens 100 oder mehr Stück zu beantragen. Die später wirklich zur Absendung gelangende Anzahl richtet sich dann nach der Anzahl der Bestellungen, wird also entsprechend größer oder geringer sein.

Die Pflanzen, die nicht in dieser Weise versendet werden können, müssen verschult werden, damit sie für die Versendung im Frühjahr 1919 nicht zu groß und sperrig werden. Es wird dringend gebeten, diese Verschulung nicht zu unterlassen.

Die Pflanzen sind sämtlich 3—4jährig und dem entsprechend klein und niedrig. Es wird den Empfängern geraten, sie zunächst 1—2 Jahre aufzuschulen und dann erst auszupflanzen; die Verluste werden hierdurch ganz erheblich geringer sein.

Es gibt immer einige wenige Mitglieder, die ihren Unmut sehr deutlich äußern, wenn ihre Wünsche nicht genau so erfüllt werden konnten, wie es erwartet wurde.

Man wolle bedenken, daß das ihnen übersandte Jahrbuch heute einen Herstellungswert von über 3 M hat, daß etwa 1 M Nebenkosten pro Mitglied entstehen, so daß schlimmsten Falles jedes Mitglied nur für eine Mark kein Äquivalent erhält. Im Buchhandel wäre ein Buch, quantitativ und qualitativ wie unser Jahrbuch sicher nicht unter 8—10 M zu haben, da dort Honorare gezahlt werden müssen, was wir beim besten Willen nicht können. Kaum ein anderer gemeinnütziger Verein hat einen so geringen Jahresbeitrag wie wir; kein anderer liefert den Mitgliedern Materielles umsonst, wie wir es tun. Konnte daher eine oder die andere Bestellung nicht ausgeführt werden, so wird das betr. Mitglied hiermit recht herzlich gebeten, sich ohne Groll in den Gedanken zu finden, eine Mark (!) einer wirklich guten und nützlichen Sache geopfert zu haben, was doch bei anderen gemeinnützigen Vereinen ohne Besinnen mit 10—20 M geschieht.

Es wird gebeten, auch die Mitteilungen über die Pflanzenverteilung S. 252 dieses Buches zu lesen.

Vorzügliche und durchaus preiswerte Bezugsquellen für seltene ausländische Forstpflanzen und Forstsamen werden jederzeit bereitwilligst mitgeteilt.

Wendisch-Wilmersdorf (Post: Thyrow), den 31. Dezember 1917.

Adresse während des Krieges:
Berlin NW. 6,
Luisenstr. 30, II.

Der geschäftsführende Präsident:
Dr. *Graf von Schwerin*,
Major, k. z. Kriegsministerium.

Statuten der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft.

§ 1. Die DDG. hat den Zweck, Bäume und andere Gehölze kennen zu lernen, auf ihren Nutzen und Zierwert zu prüfen, sowie die Kenntnis und den Anbau der geeigneten Formen in Deutschland zu verbreiten.

§ 2. Zu diesem Zwecke sollen Arborete, dendrologische Gärten und Versuchsstationen in möglichst verschiedenen Lagen des Landes gefördert sowie Sämereien beschafft und Pflanzen herangezogen, verteilt oder besorgt werden.

Den wissenschaftlichen Arbeiten und Forschungsreisen auf dem Felde der Dendrologie soll eine besondere Aufmerksamkeit und Unterstützung zuteil werden.

Die Arbeiten der Gesellschaft werden durch den Druck zur Kenntnis der Mitglieder gelangen.

§ 3. Die Mitgliedschaft wird durch Vorausbezahlung des Jahresbeitrages von mindestens 5 M erworben.

Das Mitgliedsjahr beginnt nicht mit dem Tage des Eintrittes eines neuen Mitgliedes, sondern es deckt sich mit dem Kalenderjahre, in dem der Eintritt erfolgt ist.

Lebenslängliches Mitglied kann man werden durch Zahlung von 100 M, die nach dem Tode des Mitgliedes der Kasse der Gesellschaft verbleiben.

Der Vorstand kann die Aufnahme eines Mitgliedes (wegen Bescholtenheit, Konkurs oder aus anderen gewichtigen Gründen) ablehnen. Gegen einen ablehnenden Bescheid des Vorstandes kann Einspruch bei dem Ausschusse erhoben werden. Der Bescheid desselben ist endgültig. Ehrenmitglieder oder korrespondierende Mitglieder sind nicht zur Zahlung von Beiträgen verpflichtet.

§ 4. Die Gesellschaft verwaltet ihre Angelegenheiten selbständig durch die Generalversammlung, den Ausschuß und den Vorstand.

Der Vorstand besteht aus einem geschäftsführenden Präsidenten und einem oder mehreren Vizepräsidenten; ersterer leitet die Arbeiten der Gesellschaft, verwaltet die Kasse und vertritt die Gesellschaft nach außen.

Der geschäftsführende Präsident kann für die von ihm benötigte Schreibhilfe sowie für die Vorbereitung und Durchführung der Jahrestage eine angemessene Entschädigung erhalten.

§ 5. Die Tätigkeit des Vorstandes wird durch den Ausschuß unterstützt.

Dieser besteht aus mindestens 7 Mitgliedern, die hauptsächlich die Aufgabe haben, die Gesellschaft in ihren Bezirken zu organisieren und zur Geltung zu bringen. Solange die Zahl 30 nicht erreicht ist, hat der Vorstand die Pflicht, geeignete Ausschußmitglieder ausfindig zu machen und zu bestellen.

§ 6. In jedem Kalenderjahre soll einmal eine Generalversammlung abgehalten werden an Orten, die dendrologisch Interessantes bieten, wobei darauf Rücksicht zu nehmen ist, allen Teilen Deutschlands gerecht zu werden.

§ 7. In der Generalversammlung wird der Geschäftsbericht vom Vorstande erstattet und Rechnung gelegt. Die Versammlung wählt den Vorstand, den Ausschuß und zwei Rechnungs-Revisoren für die Dauer der nächsten Geschäftsperiode.

Die Wahlen erfolgen durch absolute Stimmenmehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet das Los, durch die Hand des Vorsitzenden gezogen.

§ 8. Der Beratung und Beschlußfassung der Generalversammlung sind außer den Wahlen und der Rechnungsabnahme noch vorbehalten:

1. Ernennung von Ehrenmitgliedern.
2. Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes.
3. Erledigung der mindestens zwei Monate vorher bei dem Vorstande eingegangenen Anträge.
4. Statuten-Änderungen.

§ 9. Der Jahresbeitrag (siehe § 3) ist spätestens bis April zu entrichten. Vom 1. Mai an wird er durch Postauftrag erhoben. Mitgliedskarten und Quittungen für den Jahresbeitrag werden nicht ausgegeben. Als Quittung muß die bei der Einzahlung empfangene Postquittung genügen.

§ 10. Der Austritt aus der Gesellschaft ist vor dem 1. Dezember dem Vorstande schriftlich anzuzeigen. Andernfalls bleibt die Verpflichtung zur Zahlung des nächsten Jahresbeitrages bestehen.

§ 11. Gerät ein Mitglied in Konkurs, so scheidet es gleichzeitig mit der Konkurserklärung von selbst und ohne weiteres aus der Gesellschaft aus.

Der Ausschluß eines Mitgliedes wegen Bescholtenheit oder anderer gewichtigen Gründe erfolgt durch Beschluß einer gemeinsamen Sitzung des Vorstandes und Ausschusses, soweit dessen Mitglieder der Einladung gefolgt sind. Der Beschluß erfolgt durch Stimmenmehrheit. Der Betreffende kann unter Darlegung der einschlägigen Verhältnisse einen nochmaligen Beschluß verlangen; dieser zweite Beschluß bleibt endgültig.

§ 12. Die Korrespondenz der Mitglieder ist an den geschäftsführenden Präsidenten zu richten.

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Geschäftsführender Präsident:

Graf *von Schwerin*, *Fritz*, Dr. phil., Wendisch-Wilmersdorf b. Thyrow (Kreis Teltow).

Vizepräsidenten:

Koehne, Dr. *E.*, Professor, Berlin-Friedenau, Wiesbadener Str. 84.
Schwappach, Dr., Geh. Oberregierungsrat, Kgl. Forstmeister u. Professor, Eberswalde.
von Forster, *Hugo*, Gutsbesitzer, Klingenburg b. Burtenbach (Bayern).

Ehrenmitglieder:

Beißner, *L.*, Königl. Ökonomierat, Wörrstadt, Rheinhessen.
Engler, Dr. *A.*, Geh. Oberregierungsrat, Prof., Dir. d. bot. Gartens zu Dahlem-Berlin.
Sargent, *C. S.*, Professor, Dir. des Arnold-Arboretums, Jamaica-Plain (Mass.), U. S. A.
Graf *Silva-Tarouca*, Exz., Kais. Ackerbauminister, Wien.

Korrespondierende Mitglieder:

Jack, *John G.*, Arborikult. u. Dozent, Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain (Mass.), U. S. A.
Miyabe, Dr. *Kingo*, Prof. d. Bot. u. Dir. d. bot. Gartens d. landw. Inst. zu Sapporo, Japan.
Miyoshi, Dr. *M.*, Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens zu Tokio, Japan.
Rafn, *Joh.*, Waldsamenhändler, Kopenhagen-F., Falkoner Allee 3, Dänemark.
Rehder, *Alfred*, Assistent am Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain (Mass.), U. S. A.
Schneider, *Camillo*, Gen.-Sekr. d. Öst. Dendr. Ges., Wien VIII, Blindengasse 42.
Unger, *Alfred*, Heidelberg-Schlierbach.
de Vilmorin, *Maurice*, Paris, Quai d'Orsay 13.

Mitglieder des Ausschusses:

Buch, Forstbaumschulen, Halstenbek.
Büttner, Kgl. Garteninspektor, Tharandt.
Dänhardt, Redakteur, Erfurt.
Drude, Geh. Hofrat Prof. Dr., Dresden A 16.
Fießer, Hofgärtner, Baden-Baden.
Frhr. *von Fürstenberg*, Landrat, Coesfeld.
von Glasow, Rgtsbes., Balga.
Gräbener, Hofgartendir., Karlsruhe i. B.
Grisson, Baumschulen, Altrahlstedt.
Heins, Forstbaumschulen, Halstenbek.
Hermansen, Forstbaumschul., Halstenbek.
Hesdörffer, Redakteur, Straußberg.
Höfker, Professor Dr., Dortmund.
Kienitz, Kgl. Forstmeister, Chorin.
Müller, Baumschulbes., Langsur.
von Oheimb, Rgtsbes., Woislowitz.
Pein (Fa. *H. H. Pein*), Halstenbek.
Peters, Kaufmann, Lübeck.
Rebmann, Kais. Forstmeister a. D., Straßburg.
Scheidter, Forstamtsassessor, Solln.
Schelle, Kgl. Garteninsp., Tübingen.
Graf *von Schlieffen*, Schlieffenberg.
Seidel, Rhododendronschul., Grüngräbchen.
Siebert, Kgl. Landesök.-Rat, Frankfurt a. M.
Späth, Dr. *H.*, Baumschulenweg.
Steffen, Redakteur, Frankfurt a. O.
Frh. *v. Tubeuf*, Professor Dr., München.
Voelcker, Waldsamenhandlung, Großtabarz.
Voss, *Andreas*, Botaniker, Berlin.
Wilhelm, Professor Dr., Wien.
Wittmack, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr., Berlin.
Zeininger, Kgl. Hofgartendir., Sanssouci.

Rechnungs-Prüfer:

Herre, Herzogl. Hofgärtner, Wörlitz.
Kirchner, Stadtgarteninspektor, Dessau.

Die verehrl. Mitglieder werden dringend gebeten, etwaige Druckfehler oder Änderungen ihrer Adresse jetzt auf dem Abschnitt des anliegenden Postschecks oder später mittels Karte mitzuteilen.

Mitglieder-Liste 31. 12. 17.

Anhalt.

Seine Hoheit der Herzog Friedrich.
Seine Hoheit der Prinz Eduard.
Seine Hoheit der Prinz Aribert.

Bulgarien.

Seine Majestät der Zar Ferdinand.

Hohenzollern.

Seine Königliche Hoheit der Fürst Wilhelm.

Preußen.

Seine Königliche Hoheit der Prinz Eitel Friedrich.

Sachsen.

Ihre Königliche Hoheit die Prinzessin Mathilde.

Schwarzburg-Rudolstadt.

Seine Durchlaucht der Fürst Günther.

Behörden.

Eidgenossensch. schweiz. Direktion des Botanischen Gartens, Bern, Schweiz.
Eidgenossensch. schweiz. Direktion des Botan. Gartens, Zürich, Schweiz.
Fürstlich Hohenzollernsche Gartendirektion, Inzigkofen-Sigmaringen.
Fürstlich Hohenzollernsche Hofkammer, Sigmaringen.
Gärtner-Lehranstalt d. Landw.-Kammer, Oranienburg, Mark.
Gärtner-Lehranstalt der Provinz Ostpreußen, Tapiau.
Großherzogl. bad. Forstamt Villingen, Baden, Schwarzwald.
Großherzogl. bad. Forst- und Domänendirektion, Karlruhe i. B,
Großherzogl. bad. Ministerium des Innern, Karlsruhe i. B.
Großherzogl. bad. Hofgartendirektion, Karlsruhe i. B.
Großherzogl. bad. Botanischer Garten, Freiburg i. B.
Großherzogl. bad. Badfondsgärtnerei, Baden-Baden.
Großherzogl. hessisch. Ministerium der Finanzen, Abteil. für Forst- und Kameral-[verwaltung, Darmstadt.
Großherzogl. hessisches Akademisches Forstinstitut, Gießen.
Großherzogl. hessisch. Botanischer Garten, Darmstadt.
Großherzogl. luxemburg. Finanzkammer, Abteil. Domänen und Forsten, z. H. des Freiherrn *von Brandis*, Biebrich a. Rh.
Großherzogl. mecklenb.-schw. Hofgartenverwaltung, z. H. des Hofgartendirektors *Schulze*, Schwerin i. Mecklenburg.
Großherzogl. mecklenb.-schw. landw. Versuchsstation in Rostock.
Großherzogl. oldenb. Hofgartenverwaltung, Oldenburg im Großherzogtum.
Herzogl. braunschw. Botanischer Garten, Braunschweig.
Herzogl. braunschw. Forstl. Versuchsanstalt in Braunschweig, Ruhfäutchenplatz 6.
Herzogl. sachs.-altenb. Fideikommißverwaltung, Forstabteilung Altenburg, S. A.
Herzogl. sachs.-kob.-goth. Landesbaumschule, z. H. des Herrn Obstbau-Inspektors *O. Bissmann*, Gotha, Kohlenstraße 3.
Kaiserl. deutsche Akademie der Naturforscher, Halle a. S. [Hochschulstr. 17.
Kaiserl. Königl. Hochschule f. Bodenkultur, Lehrkanzel f. Botanik, Wien XVIII,
Königl. bayerischer Botanischer Garten, Nymphenburg-München.
Königl. bayerische Kreislehranstalt, Landsberg a. L., Oberbayern.
Königl. bayerische Forstl. Versuchsanstalt, München, Amalienstr. 52. [Gartenbau.
Königl. bayerische Forstl. Versuchsanstalt, Bot. Abteil. München, Amalienstr. 52,
Königl. bayerische Gartenbauschule, Weihenstephan b. Freising.
Königl. bayerische Regierung von Oberfranken, z. H. der Forstabteil., Bayreuth.

Königl. dänische Landw. Hochschule, Kopenhagen, Dänemark.
Königl. italienisches Instituto sup. forestale nazion., Firenze, Piazzale del Re.
Königl. preußisches Landratsamt Adenau, z. H. des Herrn Landrats.
Königl. preußisches Landratsamt Blumenthal, Prov. Hannover.
Königl. preußische Forst-Akademie, Hann.-Münden.
Königl. preußische Gärtnerlehranstalt in Dahlem b. Berlin-Steglitz.
Königl. preußische Kommandantur des Truppenübungsplatzes Zossen.
Königl. preußische 4. Kompanie Garde-Jäger-Bataillons, Potsdam.
Königl. preußische Regierung, Potsdam.
Königl. preußische Regierung, Oppeln.
Königl. preußische Universität, Greifswald, Botanisches Institut.
Königl. preußische Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau, Geisenheim a. Rh.
Königl. preußische Forst-Akademie, Eberswalde.
Königl. preußische Lehranstalt für Obst- und Gartenbau in Proskau b. Oppeln.
Königl. sächsische Güterdirektion in Oels, Schlesien.
Königl. sächsischer Botanischer Garten, Dresden.
Königl. sächsischer Akademischer Forstgarten, Tharandt.
Königl. sächsische Hofgartendirektion zu Dresden-A.
Königl. schwedischer Botanischer Garten zu Bergielund b. Stockholm, Schweden.
Königl. schwedischer Botanischer Garten, Garteninsp. *Oertendahl*, Upsala, Schweden.
Königl. ungarische Landes-Gartenbau-Gesellschaft, Budapest IV, K. Dohany-utca 20.
Königl. württemb. Botanischer Garten, Stuttgart.
Königl. württemb. Botanischer Garten, Tübingen.
Königl. württemb. Hofgartenamt, Stuttgart.
Königl. württemb. Forst-Direktion, Stuttgart.
Königl. württemb. Forstl. Versuchsstation, Tübingen.
Königl. württemb. Hofjagdamt, Stuttgart, Akademie, Oberjägermeister Freiherr *von Gaisberg-Schöckingen*, Exzellenz.
Königl. württemb. Rentamt, Carlsruhe, Schlesien. [Schleswig.
Kreisausschuß des Kreises Eckernförde, z. H. des Herrn Landrats, Eckernförde,
Kreisausschuß des Kreises Luckau, z. H. des Herrn Landrats Freiherr *von Manteuffel*, Luckau, Lausitz. [Berlin W, Victoriastr. 18.
Kreisausschuß des Kreises Teltow, z. H. des Herrn Landrats *von Achenbach*,
Kreisausschuß des Kreises Westpriegnitz in Perleberg.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen, Königsberg i. Pr.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern zu Stettin.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen, Münster i. W.
Russisches Forstinstitut, St. Petersburg, Rußland.
Provinzialverband von Westfalen, z. H. des Herrn Landeshauptmann in Münster i. W.
Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt, Eickelborn b. Lippstadt.
Provinzial-Gärtner-Lehranstalt, Tapiau.
U. S. Dept. of Agriculture in Washington, U. S. A.

Städte.

Stadt Aachen, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Augsburg, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Benrath a. Rh., z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Berlin, Magistrat der Stadt.
Stadt Beuthen, O.-S., Magistrat der Stadt.
Stadt Bingen, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Coburg, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Colmar i. Els., Magistrat der Stadt.
Stadt Cöpenick, z. H. des Herrn Bürgermeisters Dr. *Langerhans*.

Stadt Cottbus, z. H. der Stadtgartenverwaltung.
Stadt Crefeld, z. H. des Bürgermeisteramtes.
Stadt Cronberg i. T., Magistrat der Stadt.
Stadt Danzig, Magistrat der Stadt.
Stadt Darmstadt, z. H. des städt. Garteninsp. Herrn *Stapel*.
Stadt Dessau, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Düsseldorf, Magistrat der Stadt.
Stadt Einbeck, Magistrat der Stadt.
Stadt Elbing, Magistrat der Stadt.
Stadt Eschweiler, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Forst (Lausitz), Magistrat der Stadt.
Stadt Greifswald, Magistrat der Stadt.
Stadt Heidelberg, z. H. des städtischen Forstamtes.
Stadt Hohensalza, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Kattowitz, z. H. der städt. Garteninspektion, Reichsbankstr. 7.
Stadt Kolberg, z. H. des Magistrats.
Stadt Konstanz am Bodensee.
Stadt Kreuznach, Magistrat der Stadt.
Stadt Landsberg a. W., Magistrat der Stadt.
Stadt Lenzen, Magistrat der Stadt.
Stadt Lübeck, z. H. des Magistrats, Forstabteilung.
Stadt Mainz, z. H. der Stadtgärtnerei.
Stadt Mühlhausen i. Thür., Stadt-Gärtnerei.
Stadt Mülheim a. d. Ruhr, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Nordhausen, Magistrat der Stadt.
Stadt Perleberg a. Elbe, Magistrat der Stadt.
Stadt Reinerz, Magistrat der Stadt.
Stadt Rostock i. Mecklenbg., Forst-Departement.
Stadt Samotschin, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Sangerhausen, Magistrat der Stadt.
Stadt Schweidnitz, z. H. des Magistrats.
Stadt Stralsund, z. H. der Kämmerei-Inspektion.
Stadt Straßburg i. Elsaß, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Trebbin (Kr. Teltow), z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Trier, z. H. des Herrn Oberbürgermeisters.
Stadt Upsala, z. H. des Herrn *von Bahr*, Rathaus, Schweden.
Stadt Villingen (Baden), z. H. des städt. Forstamtes.
Stadt Waldheim, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Werl, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Wiedenbrück, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Wiesbaden, z. H. der städt. Gartenverwaltung.
Stadt Witten, z. H. des Herrn Stadtrat *Dönhoff*.
Stadt Wittenberge, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Wittstock a. d. Dosse, z. H. des Herrn Bürgermeisters *Schultz*.
Stadt Zerbst, z. H. des Herrn Bürgermeisters.
Stadt Zürich (Schweiz), Gartenbauamt.
Gemeinde Altglienicke b. Berlin.
Gemeinde Groß-Lichterfelde b. Berlin, z. H. des Bürgermeisters.

Verwaltungen.

Bad-Mergentheim, Akt.-Ges., Mergentheim, Württemberg.
Badeverwaltung, Bad Salzig a. Rh.
Cockerill-Stiftung, Heim f. unbem. Damen, Herrn Oberbürgermeister, Aachen.

Dominium, Groß-Behnitz, Berlin-Lehrte.
Dynamit-Fabrik, Dresden-A., Bürgerwiese 1.
Forstlehrlingsschule, Templin, Uckermark.
Gray-Herbarium der Harvard-Universität, Cambridge, Mass., U. S. A.
Gemeindekirchenrat, z. H. des Herrn Superintendenten, Saalfeld, Ostpr.
Gutsherrschaft Balzheim, Frhrl. Rentamt, Oberbalzheim, Post Dietenheim.
Gutsverwaltung Zernikow b. Fischerwall, Kr. Ruppin.
Ilse, Bergbau-Akt.-Ges., z. H. des Herrn Gen.-Dir., Senftenberg, Lausitz.
Johanniter-Orden's Ritterguts-Verw. in Oschekau, Kr. Osterode, Ostpr.
König-Ludwig-Quelle, G. m. b. H., Fürth, Bayern.
Kolonialschule, Deutsche, Wilhelmshof in Witzenhausen (Werra).
Landwirtschaftliche Lehranstalt, Oranienburg.
Lehrer-Kollegium der Volksschule für Mädchen, Hamburg, Paulinenstr. 6.
Obst- und Gartenbauschule, höhere, Eisgrub, Mähren.
Redaktion des prakt. Ratgebers f. Obst- u. Gartenbau, Frankfurt a. d. O.
Rettungshaus Brandenburg, Fürsorge-Erziehungs-Anstalt, Zühlsdorf, Kr. Arnswalde.
Tannenhof, Heilanstalt, Tannenhof b. Lüttinghausen, Rheinland.
Tottenham, Staudengärtnerei, Dedemsvaart, Holland.

Vereine:

Aktien-Verein »Zoologischer Garten«, Berlin W 62, Kurfürstendamm 9, z. H. des Herrn Obergärtners *Schramm.*
Botanischer Garten »Änggården« der Stadt Gotenburg, Schweden.
Forst-Verein von Ost-Holst., Herrn Förster *L. Siegmund*, Burg b. Schönberg, Holst.
Französische Dendrologiche Gesellschaft, 11 b. b. Rue Champ-la-Garde, Versailles, France.
Gartenbau-Gesellschaft, Bayerische, München, Altheimereck 20.
Gartenbau-Gesellschaft, Böhmische, z. H. d. Herrn Obergärtner *Fasse*, Krtsch b. Prag.
Gartenbau-Gesellschaft, Deutsche, Berlin SW 11, Askanischer Platz 3.
Gartenbau-Gesellschaft, Frankfurt a. M., Neue Mainzer Str. 80.
Gartenbau-Gesellschaft, Kölnische, Köln a. Rh., z. H. d. Herrn Professor Dr. *P. Esser*, Vorgebirgsstr. 37.
Gartenbau-Gesellschaft, Schlesische, Vorsitzender Gartenbaudirektor *Dannenberg*, [Breslau, Finkenweg 5.
Gartenbau-Verein für Aachen, Stephanstr. 22.
Gartenbau-Verein, Anhaltischer, Dessau.
Gartenbau-Verein, Bonn.
Gartenbau-Verein des Reg.-Bez. Cassel, Cassel, Hohenzollernstr. 2 I.
Gartenbau-Verein, Darmstadt (*Schäfer*, Kranichsteiner Str. 59).
Gartenbau-Verein, Dortmund.
Gartenbau-Verein, Fränkischer, z. H. des Herrn Prof. Dr. *Omeis*, Würzburg, Landw. Kreis-Versuchsstation.
Gartenbau-Verein, Freiburg i. Br., z. H. des Herrn Stadtgärtners *Schmöger.*
Gartenbau-Verein, Jena.
Gartenbau-Verein, Mainz.
Gartenbau-Verein, Metz, Herrn Oberlehrer *Wilh. Paul.*
Gartenbau-Verein im Riesengebirge, z. H. des Gärtnereibesitzers Herrn *H. Kriegel*, Hirschberg, Schlesien.
Gartenbau-Verein, Ungarischer Landes-, Budapest VII, Dohany-Utcza 20.
Gärtner-Verein, Leipziger, z. H. des Herrn *O. Moßdorf*, Leipzig-Lindenau.
Genossenschaft »Flora«, Kgl. Gesellschaft für Gartenbau und Botanik, Dresden.
Handelsgärtner-Verband für Darmstadt und Umgegend, Darmstadt.
Heidekultur-Verein von Schleswig-Holstein, Kiel, Kronshagener Weg 5.
»Kosmos«, Gesellschaft der Naturfreunde, Stuttgart, Pfitzerstr. 5.

Landwirtschaftlicher Verein, Bleckede, z. H. des Herrn Amtsgerichtsrat *Brandes*.
Landwirtschaftlicher Verein, Neuhausen in Ostpreußen.
Landwirtschaftlicher Zentralverein, Allenstein, Ostpreußen.
Landwirtschaftlicher Zentralverein zu Insterburg.
Obstbaumzucht- und Verkaufs-Genossenschaft, Effeltrich, Oberfranken.
Obstverwertungsgenossenschaft, z. H. des Herrn Bürgermeisters *Schröder*, Heiligenbeil, Ostpreußen.
Palmengarten-Gesellschaft, Frankfurt a. M., z. H. der Gartendirektion.
Palmengarten, Leipziger, Gartendirektion Leipzig, Frankfurter Str. 35.
Verband Deutscher Privatgärtner, Cöln a. Rh., Gereonshof 26.
Verein der Gärtner und Gartenfreunde, z. H. des Herrn *Kriedemann*, Berlin-Weißensee, Parkstr.
Verschönerungs-Verein, Arnstadt, Plauesche Str. 9 (*Benj. Kiesewetter*).
Verschönerungs-Verein, Barmen.
Verschönerungs-Verein, Bergen auf Rügen (Dr. *Biel*).
Verschönerungs-Verein, Kurort Berneck, Bayern (*L. F. Schramm*).
Verschönerungs-Verein, Bolkenhain i. Schlesien (Justizrat *Weeze*).
Verschönerungs-Verein, Cottbus.
Verschönerungs-Verein, Culm a. W. (Bürgermeister *Liebetanz*).
Verschönerungs-Verein, Hof i. Bayern, Marienstr. 15.
Verschönerungs-Verein, Hochheim a. Main.
Verschönerungs-Verein, Iserlohn, z. H. des Herrn Dr. *Engelhardt*.
Verschönerungs-Verein, Naumburg a. S., Sedanstr. 2 (Oberpfarrer *O. Neumann*).
Verschönerungs-Verein, Neustettin (*Schmiedike*).
Verschönerungs-Verein, Pößnek i. Thüringen (*G. Ortleb*, Lehrer).
Verschönerungs-Verein, Sangerhausen.
Verschönerungs-Verein, Stade (Sem.-Oberlehrer *Fischer*).
Verschönerungs-Verein, Steinau a. d. Oder (Bürgermeister *Schoenfeld*).
Verschönerungs-Verein, Stendal (Prof. *Wernicke*).
Verschönerungs-Verein, Torgau (Landger.-Präs. *Melger*).
Verschönerungs-Verein, Wernigerode a. H., Salzbergstr. 7 (Oberförster *K. Koch*).

Abel, Rgtsbes. auf Alt-Sührkow b. Teterow, Mecklenburg.
von Abercron, Amtshauptmann, Stavenhagen, Mecklenburg.
Abesser, Fürstl. Forstmeister, Carolath, Kr. Freystadt.
von Achenbach, A., Reg.-Rat, Landrat, Neu-Babelsberg (Bez. Potsdam), Kaiserstr. 31.
Frau *von Achenbach, B.*, Berlin W 9. Bellevuestr. 9.
Achermann, Hofrat Dr. *Alfred*, Rgts.-Gärtnerei Grundorf b. Böhlitz (Bez. Leipzig).
Ackermann, Erich, Rgtsbes., Wiesegrade, Kr. Oels.
Ackermann, Hans, städt. Garteninsp., Leipzig-Anger-Crottendorf, Karl-Krause-Str. 68.
Adametz, Landrat, Warglitten b. Osterode, Ostpreußen.
Adt, Gustav, Kommerzienrat, Forbach (Lothringen).
Ahlers, Karl, Bremen, Caprivistr. 2.
Ahrendt, R., gräfl. Obergärtner, Bjeschenkowitschi, Gouv. Witebsk, Kr. Lepel, Rußland.
Ahrens, Rich., Großh. Hofgärtner, Baden-Baden.
Ahrens, Carl, Holzimport, in Fa. Rich. Schulz Nachf., Rostock, Alexandrinenstr. 38.
Albert, Rudolf, Obergärtner, Brockwitz b. Dresden.
Albrecht, Rgtsbes., Suzemin b. Pr.-Stargard, Westpreußen . . . . . **Betula.**
Albrecht, Kgl. Domänenpächter, Wolfshagen b. Velgast (Vorpommern).
Albrecht, Werner, Gut Aukofen b. Mangolding, Bez. Regensburg.
Aldinger, Wilh., Baumschulenbes., Feuerbach b. Stuttgart.
Graf *von Almeida, Otto*, Schloß Mondsee b. Salzburg.

Alt, Prof. Dr., Dir. d. Landesheilanstalt, Uchtspringe (Altmark).
von Alt-Stutterheim, Hauptm. a. D., Rgtsbes., Abbarten p. Deutsch-Wilten, Ostpr.
von Alt-Stutterheim, Rgtsbes., Georgenau, Kr. Friedland, Ostpr.
von Alten, Cord, auf Großgoltern b. Nordgoltern, Kr. Linden (Hannover).
von Alten, Hofmarschall a. D., Exzellenz, auf Wormsthal b. Lauenau a. Deister.
Frau *von Alten*, Palmnicken, Kr. Fischhausen, Ostpr.
Frhr. *von Alten, Ernst*, auf Hemmingen b. Wülfel, Prov. Hannover.
Althans, Geh. Oberbergrat, Berlin W 50, Sächsische Str. 74.
von Altrock, Exzellenz, Generalleutn. z. D. auf Zimpel b. Klitten, O.-L.
von Alvensleben, Alvo, Vancouver, Brit. Col., Canada, z. Z. Berlin, Mittelstr. 4.
von Alvensleben, Werner, Berlin NW 7, Mittelstr. 4.
Ambrosi jun., Michael, i. Fa. Fischer & Co., Nagyenyed, Ungarn.
Graf *Ambrózy de Séden, István*, Mitglied des Oberhauses des ungarischen Reichstages auf Schloß Malonya, Post Bars Taszár, Ungarn. **Immergrüne Laubgehölze.**
Graf *Ambrózy de Séden, Ludwig*, Hatarmajor b. Temes-Remete, Ungarn.
Gräfl. *L. Ambrózy de Séden*sche Gutsverwaltung, Hatarmajor b. Temes-Remete, Ungarn.
Ammann, Gustav, Gartenarchitekt, Zürich 7, Wytikonerstr. 99.
von Amsberg auf Amsberg b. Gemblitz, Kr. Carnikau.
Amsinck, Johs. S., Hamburg 8, Holzbrücke 8 II.
von Ancarcrona, Theod., auf Boscrup b. Billesholms, Schweden.
Anderlind, O. V., Dr. phil., Bad Kösen i. Thür., Eckartsbergaer Str. 13 III.
Anders, O., Gutsbesitzer Berlin, W 15, Pariser Str. 30.
Andersen, M. P., Direktor und Baumschulenbes., Jönköping, Schweden.
Andreae, Ada, geb. *Räuber*, Syla-Neumark b. Berlinchen, Nm.
Andreae, Rgtsbes., Ermschwerd b. Witzenhausen, Bez. Cassel.
Andreae, V., Fabrikbes., auf Weißenborn b. Zwickau i. Sa.
Andresen, Alfred, Baumschulen, Hohenwestedt, Holstein.
von Ankum, Rgtsbes., Mittelsdorf b. Saalfeld, Kr. Mohrungen, Ostpr.
Annecke, Oberförster, Haideburg b. Dessau.
Ansorge, C., Baumschulen, Klein-Flottbek i. Holstein.
Appel, Conrad, Forstl. Samenhandlung, Darmstadt, Bismarckstr.
Appel, Dr. ph., Kais. Geh. Reg.-Rat, Dahlem b. Steglitz-Berlin, Biol. Anst. f. Forstwirtsch.
Appel, Marianne, Assistentin am bot. Inst. Godesberg a. Rh., Bismarckstr. 13.
Arand, E., Rgtsbes., Menglers b. Cronberg, Hessen.
Graf *von Arco-Valley, Max*, Schloß Adldorf b. Eichendorf, Niederbayern.
Graf *von und zu Arco-Zinneberg*, Schloß Maxlrain b. Bad Aibling, Oberbayern.
Arends, G., Handelsgärtner, Ronsdorf b. Elberfeld . . . **Moorpflanzen** (Tausch).
Frhr. *von Aretin*, Haidenburg, Niederbayern.
von Arnim, Fideikommisbes. auf Nemischhof b. Neuwedell, Kr. Arnswalde.
Graf *von Arnim, Adolf*, Blumberg, Bez. Potsdam.
Graf *von Arnim, Gerhard*, Dr., Gr.-Sperrenwalde b. Gollmitz, Uckermark.
Graf *von Arnim-Boitzenburg* in Boitzenburg, Uckermark.
Graf *von Arnim-Muskau*, Muskau, O.-L.
Frau *von Arnim-Suckow* auf Suckow b. Wilmersdorf, Kr. Angermünde.
Frau *von Arnim*, geb. *von Witte*, Ragow b. Beeskow (Spree).
Frau *von Arnim*, Schloß Brandenstein b. Gladau.
von Arnim-Suckow auf Suckow b. Wilmersdorf, Kr. Angermünde.
von Arnim auf Kröchlendorff b. Prenzlau.
von Arnim, F., Major a. D. und Rittergutsbes., auf Gerswalde, Uckermark.
von Arnim auf Falkenhagen b. Reinfeld, Kr. Rummelsburg.
von Arnim auf Wiepersdorf b. Reinsdorf (Mark).
von Arnim, Kurt, auf Petznick b. Templin.
von Arnim, Kammerherr, auf Kriebstein b. Waldheim.

Arnold, Max, Rittm. z. D., auf Giesenstein b. Berggieshübel, Kgr. Sachsen.
Arnoldi, Emil, Hamburg, Rathausstr. 5.
von Arnswaldt, Forstmeister, Schlemmin b. Baumgarten p. Bützow, Mecklenb.
von Arnswaldt, Forstmeister, Glambeck b. Neustrelitz.
Graf *von der Asseburg*, Meißdorf i. Harz, Mansfelder Gebirgskreis.
von der Asseburg, Burchard, Dr., Klein-Wanzleben, Bez. Magdeburg.
S. Durchlaucht Fürst von Atabekoff-Kobliansky, Dr. ing., Achalzich, Kaukasus, Rußland.
Ihre Durchlaucht die Fürstin von Auersperg, Elenore, Wien I, Singerstr. 16.
*Fürstlich von Auersperg*sche Zentralkanzlei, Wlaschim, Böhmen.
Aufschläger, Dr., Geheimrat, Rgtsbes., auf Quassel b. Lübtheen, Mecklenb.
Augstein, Adl. Parreycken b. Labiau.
von Aulock, auf Kochanowitz, Oberschlesien.
Avenarius, Hannes, Kunstmaler, Breslau IX, Kl. Scheitnigerstr. 68.
Axhausen, Justizrat, Tzschecheln, Kr. Sorau, N.-L.
Axhausen, Alfred, Fabrikbesitzer, Landsberg a. W., Schießgraben 2.
von Badewitz, G., Dr. jur., Rgtsbes., auf Siethen b. Ludwigsfelde, Mark.
von Baehr, Groß-Ramsau, Ostpreußen.
Bär, Leutn. z. See, S. M. S. »Baden«.
Baeuhmer, M., Gartenarchitekt, Hamburg, Grindelallee 58.
Bahr, Leutn. z. See, S. M. S. »Baden«.
Bajkuscheff, Gen.-Insp. d. Forstabt. im Kgl. bulg. Minist. für Ackerbau, Sofia, Bulgarien.
Frau *von Bake*, Linka, Groß-Oßnitz, Kr. Cottbus.
Baker, Hugh Potter, Dr., New York, State College of Forestry, Syracuse (N. Y.) U. S. A.
Ballerstaedt, Kgl. Hegemeister, Forsthaus Ulrici b. Schönthal, Kr. Graudenz.
Gräfin *von Ballestrem* auf Costau b. Kreuzburg, Oberschlesien.
Gräfin *von Ballestrem, Eva*, geb. Freiin *von Durant*, auf Deutsch-Jägel, Kr. Strehlen.
Graf *von Ballestrem* auf Thielau b. Deichslau, Kr. Steinau a. O.
Graf *von Ballestrem, Ludwig Carl*, auf Kochtschütz, Kr. Lublinitz, Oberschlesien.
Graf *von Ballestrem, Marco*, Schloß Puschine, Bez. Oppeln, Oberschlesien.
Graf *von Ballestrem, Valentin*, auf Gläsersdorf, Bez. Liegnitz.
Balthazar, Jean, Bonn, Coblenzer Str. 99.
Balz, Emil, Baumschulen, Rellingen i. Holstein.
von Bandemer, Rittm., auf Weitenhagen (Kr. Stolp), Pommern.
Banfield, Thomas, Gutsbes., Holzhausen b. Utting, Oberbayern.
Frau *Bardt*, geb. Freiin *von Massenbach*, Lubosch, Kr. Birnbaum, Posen.
Bargmann, Forstmeister, Colmar i. Els., Lazarettstr. 2.
Barlow, Prof. Dr. *Richard*, München, Karlstr. 20 II.
Frhr. *von Barnekow*, Rgtsbes., Altmarrin b. Kolberg, Pommern.
von Barner, auf Trebbow b. Wiligrad i. Mecklenb.
Bartels, C. O., Staatsanwaltschaftsrat, Kiel, Caprivistr. 10.
Bartels, Heinrich, Reg.-Ass. u. Rgtsbes., Walbeck b. Hettstedt, Südharz.
Barth, Erwin, Gartendirektor der Stadt Charlottenburg, Kaiser-Friedrich-Str. 90 II.
Frhr. *von Barth zu Harmating, Ernst*, Exzellenz, auf Schloß Harmating, Oberbayern.
Barth, Rich., i. Fa. F. W. Barth, Holz-Import, Bremen, König-Albert-Str. 48.
Bartsch von Sigsfeld, C., Generalmajor z. D., Ballenstedt a. Harz.
von Bary, Generalkonsul, Wiesbaden, Hotel Rose.
Graf *von Bassewitz* auf Schwießel b. Thürkow in Mecklenburg.
Graf *von Bassewitz-Levetzow*, Exzellenz, Staatsminister, Bristow b. Teterow, Mecklenb.
Frau Gräfin *von Bassewitz-Levetzow*, geb. Freiin *von Kottwitz*, Nieder-Mittlau, Kr. Bunzlau.
Frau Gräfin *von Bassewitz*, geb. *von Rohr*, Weßelsdorf b. Tessin, Mecklenb.
Frau *von Bassewitz*, Majorat Fuchshöfen b. Waldau i. O.-Pr.
von Batocki, Rgtsbes., Bledau, Ostpreußen.

von Batocki, T., Rgtsbes., Tharau, Ostpreußen.
Bauch, Georg, Saselheide b. Alt-Rahlstedt b. Hamburg.
Graf *von Baudissin, J.*, auf Borstel b. Sülfeld, Holstein.
Bauer, Frhr. v. Freybergscher Oberförster in Landstrost b. Neuoffingen, Bayern.
Baur, Dr. *Albert*, Gernrode a. Harz.
Beaucamp, Dr. med. *E.*, Aachen, Prinz-Heinrich-Str.
Bechem, Ernst, Villa Bechem in Königsfeld, bad. Schwarzwald.
Becker, Landesbauinspektor, Trier, Landesbauamt II, Hermesstr. 4.
Becker, Ulrich, Gutsbesitzer auf Mallenzin b. Kaffzig, Pommern.
Frau *von Beckerath*, Krefeld, Gartenhaus Leyentalstr.
Beckmann, H., i. F. Beckmann & Tietjen, Baumschulen, Krupunder-Halstenbek.
Beckmann, Robert, Gutsbesitzer, Seegalendorf b. Oldenburg in Holstein.
Beckschaefer, Alwin, Kaufmann, Emmerich a. Rh.
Bedau, Rudolf, Handelsgärtner, Magdeburg-West, Herderstr. 41.
Beesel, Korv.-Kapitän, an Bord S. M. S. »König«, Wilhelmshaven.
Begas, Gartenarchitekt, Baumschule Koschwanetz, Miltenberg a. M.
Fräulein *von Behr, Freda*, Schmoldow b. Gützkow.
Freifrau *von Behr*, Weißpomesch b. Bauske, Kurland.
von Behr, Ulrich, Dr. jr., Rgtsbes., Landschaftsrat, auf Stellichte, Bez. Lüneburg.
Frhr. *von Behr, Alexander,* Schloß Edwahlen b. Goldingen, Kurland.
Graf *von Behr-Bandelin*, Majoratsherr auf Bandelin b. Gützkow, Vorpommern.
Graf *von Behr-Negendank, August*, Fideikommißbesitzer, Semlow, Vorpommern.
Behrend, G., Fabrikdirektor, Oelsnitz i. Vogtland.
Behrend gen. *von Grass*, Klanin b. Großstarsin, Westpr.
Behrens, Erwin, Fabrikbes., Berlin-Wittenau, Cyclopstr. 1.
Beil, Kgl. Oberförster, Hartwigswalde b. Jedwabno.
Bein, O., Konsul, Alt-Rahlstedt, Wilhelmstr., Holstein.
Beisenbusch, J. W., Dorsten i. Westfalen.
Beißner, L., Kgl. Ökonomierat, Wörrstadt, Rheinhessen . . . . . **Koniferen.**
Graf *Beissel von Gymnich, Otto*, Schloß Frens b. Ichendorf, Bez. Cöln.
Bek, Ernst Gidion, Gutsbesitzer, Pforzheim.
Belau, Rgtsbes., Markhausen b. Reddenau, Ostpreußen.
Graf *von Bellegarde*, Exz., Schloß Groß-Herrlitz b. Troppau, Österr.-Schles.
Bellwinkel, Wilhelm, Direktor, Dortmund, Friedenstr. 64.
von Below auf Saleske, Kreis Stolp, Pommern.
von Below, Rgtsbes., auf Lugowen b. Bokellen, Ostpreußen.
von Below, Rgtsbes., auf Serpenten p. Gumbinnen.
von Below, Rgtsbes., auf Raudischken b. Reuschenfeld, Ostpreußen.
von Bemberg-Flamersheim, Paul, Heydänichen b. Koberwitz, Kr. Breslau.
Benack, Georg, Dipl. Gartenmeister, Breslau I, Margaretenstr. 15 II.
Benckieser, Dr. *A.*, Gutsbesitzer, Maßbach, Unterfranken.
von Benda, Rgtsbes., auf Rubkow b. Murchin, Vorpommern.
Benda, Emanuel, Dr. jur., Lübeck, Eschenburger Str. 33.
Benecke, W., Gutsbesitzer, auf Trieb b. Michelau, Oberfranken.
Bengisch, Karl, Gartenarchitekt, Landsberg a. W., Paradepl. 1.
von Bennigsen, C. R., Mansbach, Kr. Hünfeld.
von Bennigsen, Major a. D., Rittergut Waitze, Posen.
Graf *von Berchem, Walter,* K. Kämmerer, München, Brienner Str. 49.
Graf *von Berckheim*, Rottach-Egern, Oberbayern.
Frau Baronin *von Berckheim*, Schoppenweier b. Bahnhof Bennweier, Elsaß.
Berckling, E., Stadtgartendirektor, Halle (Saale), Galgenberg 2.
von Berg, Rgtsbes., auf Perscheln b. Preußisch-Eylau.
von Berg, F., Exz., Chef des Civil-Kabinetts, Berlin C 1.

von Berg, Rgtsbes., Dubkewitz b. Gingst, Rügen.
Graf *von Berg, Ermes*, Schloß Sagnitz, Livland, Rußland.
Graf *von Berg, Friedr.*, Schloß Sagnitz, Livland, Rußland.
Graf *von Berg-Schönfeld*, Regierungspräsident in Hannover, Lüerstr. 3.
Bergeat, Dr., München, Bavariaring 10.
Berger, Dr., Knappschaftsdirektor, Halberstadt, Magdeburger Str. 24.
Berghaus, Friedr., Zivil-Ing., Hamburg, Königstr. 21/23, Ottoburg, Z. 18.
Berghaus, Max, Kaufmann, Hamburg, Alsterdamm 12/13.
Graf *Berghe von Trips, M.*, Hennersbach b. Horrem, Rhpr.
Freifrau *von Berlepsch*, Exzellenz, Klostergut Seebach b. Langensalza.
Freifrau *von Berlepsch, Mathilde*, Roßdorf i. Rhöngebirge.
Frhr. *von Berlepsch, Hans*, Major z. D., auf Schloßgut Seebach b. Langensalza.
Frhr. *von Berlepsch, Wilh.*, Forstassessor, Klostergut Seebach b. Langensalza.
Berlin, Axel, Holzimport, Hamburg, Alsterdamm 8.
Berndt, C., Baumschulenbes., Zirlau b. Freiburg i. Schlesien.
Bernewitz, A., Probst, Candau (Kurland), Rußland.
Berninghausen, Fr., Großholzhandel, Bremen, Zweigstr. 17.
Frau Gräfin *von Bernstorff, Hedwig*, auf Kl. Pritz b. Borkow i. Meckl.
Graf *von Bernstorff* auf Wehningen b. Dömitz a. Elbe.
Graf *von Bernstorff, Eberh.*, Forstmeister, Angerod (Kr. Alsfeld).
Graf *von Bernstorff, Herm.*, auf Wedendorf b. Rehna, Mecklenburg.
von Bernuth, Rgtsbes., auf Borowo b. Czempin, Posen.
von Bernuth, Rgtsbes., auf Heinzendorf b. Kraschen, Kr. Guhrau.
von Bernuth, Kurt, Rgtsbes., auf Keßburg, Westpreußen.
Berthold, Robert, Schloßgärtner, Rötha i. Sa.
Bertram, Carl, Kaufmann, Lübeck, Kaiser-Wilhelm-Str. 3.
Beste, Rgtsbes., Kiel, Düsterbrooker Weg 57.
Beterams, Emil, i. Fa. Beterams Söhne, Kunst- u. Handelsgärtner, Geldern a. Niederrhein.
Bethge, Deichhauptm. und Rgtsbes., auf Billberge, Kr. Stendal.
von Bethmann Hollweg, Exzellenz, auf Hohenfinow (Bez. Potsdam).
Bettger, Justizrat, Wesel-Grenzenlust.
Betting, Theophil, Brauereidirektor, Maxéville b. Nancy, Frankreich.
Beumer, Dr., M. d. A., Düsseldorf 107, Schumannstr. 4.
Frhr. *von Beust*, Fideikommißherr, Major, Hamburg, Hallerstr. 72.
Frhr. *von Beverfoerde-Werries*, Schloß Loburg b. Ost-Bevern, Westfalen.
Freiin *von Beverfoerde-Werries, Helene*, Schloß Loburg b. Ost-Bevern, Westfalen.
Beverkramen, Gust., Altona, Pinneberger Chaussee 65 I.
von Beyme, Heinr., Rgtsbes., Scharkow b. Hagenow, Meckl.
Beyrodt, Ökonomierat, Orchideenzüchter, Berlin-Marienfelde.
Beyschlag, Forstamtsassessor, Koppenwind b. Burgwindheim, Bayern.
von Bezerédj, Adrian, Gutsbes., Bezeréd, Szepeth, Com. Zala, Ungarn.
Bjaloblozky, Viktor, Orenburg, Rußland.
Frau *von Bieberstein*, Bosemb, Ostpreußen.
Biedermann, Paul, Direktor, Lodz (Polen), Placowa 19.
Biedermann-Imhooff, Prof. Dr. *Richard*, Eutin, Ftum. Lübeck.
Bieler, Ökonomierat, Rgtsbes., Zschernitz b. Brehna, Prov. Sachsen.
Frau *Bieler, Auguste*, geb. *Säuberlich*, Merbitz b. Nauendorf, Saalkreis.
Bier, Prof. Dr., Geh. Med.-Rat, Berlin NW, Lessingstr. 1.
Frau *Biermann*, Kommerzienrätin, Landsitz Hoherkamp b. St. Magnus (Bremen).
Birke, J., Waldenburg i. Schles., Kirchplatz 6.
Seine Durchlaucht Prinz Biron von Kurland, Groß-Wartenberg, Schlesien.
*Fürstl. Bismarck*sche *Forstverwaltung*, Friedrichsruh.
Frau Gräfin *von Bismarck-Bohlen* auf Niederhof b. Brandshagen, Vorpomm.

Graf *von Bismarck-Bohlen* auf Carlsburg b. Zarnekow, Kr. Greifswald.
Graf *von Bismarck-Osten* auf Schloß Plathe, Pommern.
von Bismarck, Gottfr., Jarchlin b. Naugard.
Graf *von Bissingen-Nippenburg, Ernst,* K. K. Kämmerer, Kochanócz b. Melcsicz, Ungarn.
Bitter, Prof. Dr. *Georg,* Direktor des botan. Gartens in Bremen, Hamburger Str. 255.
Blässig, Dr., Feldhilfsarzt, S. M. S. »Baden«.
von Blanckenburg-Strippow, Dr. jur., auf Strippow b. Hohenfelde, Kr. Köslin, Pomm.
von Blanckenburg, Rgtsbes., Mitgl. d. Herrenh., auf Schötzow b. Fritzow, Pommern.
Blanke, Wilh., Architekt, Bremen, Horner Str. 12.
Blankertz, Gustav, Kaufmann, Büderich, Kr. Neuß.
von Blaschke, Rgtsbes., Generalkonsul, Staffelde, Kr. Osthavelland.
Blass, Gustav Hans, Oelerich b. Brochterbeck, Kr. Tecklenburg.
Blattmann-Ziegler, H., Fabrikbes., Waedenswil am Zürichsee, Schweiz.
Blecken von Schmeling, J., Schadewalde b. Marklissa, Kr. Lauban (Schles.).
Blecker-Kohlsaat, Rgtsbes. u. Hauptm. a. D., Groß-Slupia b. Schroda.
Blell, Rgtsbes., Naraunen b. Lautenhagen, Ostpr.
Block, Fritz, Rgtsbes., Battinsthal b. Krakow in Pommern.
von Blödau, Kammerherr und Rgtsbes., Ehrenberg, Sachsen-Altenb.
Bloedorn, Garteninspektor, Güldenstein b. Lensahn, Holstein.
Frhr. *von Blomberg* auf Iggenhausen b. Sylbach in Lippe.
Graf *von Blome, Hans,* auf Blomenburg b. Selent, Holstein.
Blomeyer, Friedr., Dr., Haus Beck b. Mennighüffen, Bez. Minden.
Blomeyer, Eduard, auf Paulsdorf b. Namslau, Schlesien.
Blüthgen, Paul, Berlin N, Brunnenstr. 169.
Blume, Amtsgerichtsrat, Rathenow.
Blydenstein, A. J. H., in Enschede, Holland.
Boas, Willy, Lehrer, Berlin-Weißensee, Albertinenstr. 18 III.
Frau *Bobsien*, geb. *Kramer*, Rankendorf b. Dassow, Mecklb.
von Boch-Galhau, Alfred, Fremersdorf a. d. Saar.
von Boch-Galhau, Luitwin, Mettlach, Bez. Trier.
Böckelmann, Rgtsbes., Wüsten-Buchholz b. Perleberg.
Böckmann, Carl, Rgtsbes., auf Dahlwitz b. Rangsdorf, Kr. Teltow.
Bode, Kapitänlt., S. M. S. »Baden«.
von Bodenhausen, Pöhl b. Joketa i. Vogtland.
Frhr. *von Bodenhausen*, Degenershausen b. Ermsleben (Südharz).
Frau *Bodenstein, Alw.*, Rgtsbes., Dom. Hohenziatz (Bez. Magdeburg).
Böer, Hermann, Leipzig, Leibnizstr. 25.
Böge, H. C., Hamburg, Ferdinandstr. 5.
von Böhl auf Glave b. Dobbin i. Mecklenburg.
Böhlje, G. D., Baumschulen, Klamperesch b. Westerstede i. Oldenb.
Böhm, Julius H., Rgtsbes., Bloischdorf b. Spremberg, N.-L.
Böhm, M., Großkaufmann, Beuthen, Oberschlesien, Gymnasialstr. 4.
Böhm, Leutnant z. See, S. M. S. »Baden«.
Boehm, H., Lt. d. R. u. Rgtsbes., Gabditten p. Heiligenbeil, Ostpr.
Boehm, J., Baumschulen, Obercassel b. Bonn a. Rh.
Boehme, P., Kgl. Obergärtner, Potsdam, Sanssouci.
Boer, Jan., Wwe. & Sohn, Baumschulenbes., Boskoop, Holland.
Boeschen, Dr., Hofbesitzer, Wörpendorf-Grasberg.
Frhr. *von Böselager, Fr. Hans*, Burg Pappenhoven b. Rheinbach.
von Boettinger, Scheveningen, Holland, Jan vom Oldenbarneveltlaar 22.
Frau *von Boettinger*, Scheveningen, Holland, Jan vom Oldenbarneveltlaar 22.
Boetzel, Wilh., Holzhändler, Berlin-Wilmersdorf, Güntzelstr. 49.

Bohlen, Focko, Baumschulen, Halstenbek, Holstein.
von Bohmhard, Th., Exzellenz, General d. Artl., Ernstdorf b. Prien, Oberbay.
Bohn, Dr. *Erich,* Breslau, Tauentzienstr. 16.
Bohnstedt, Max, Ökonomierat, Benau.
Böttcher & Völcker, Forstl. Samenhandl., Groß-Tabarz, Thüringen.
von Bötticher, Herm., zu Spirgen p. Tuckum, Kurland.
du Bois, Dalwin, Rgtsbes., Berlin-Halensee, Halberstädter Str. 2.
Boldt, Wilhelm, Rittmeister a. D., Rostock i. M., Neue Wallstr. 3.
von Bomhardt, Kgl. Oberförster, Rombach b. Metz.
Bommer, Prof. Dr., Brüssel, Belgien, Rue Hobbema 47.
Frhr. *von Bongart, Pius,* Paffendorf, Bez. Köln a. Rh.
Frau *von Bonin,* geb. *von Bonin,* auf Schönwerder A., Pommern.
von Bonin, B., Landrat a. D., Bahrenbusch, Kr. Neustettin.
von Bonin, Rgtsbes., auf Bottschow.
von Bonin, Dr. jur., Rgtsbes., auf Grabow b. Sternberg, Bez. Frankfurt a. O.
von Bonin, Rgtsbes., Heinrichshöfen b. Sorquitten, Kr. Sensburg, Ostpr.
von Bonin, Hauptm. a. D., auf Gülzow b. Rakow, Vorpommern.
Bonstedt, C., Kgl. Garteninspektor, Göttingen, botan. Garten.
Frl. *Booth, Cary,* Berlin-Lankwitz, Calandrellistr. 26.
Borch, C. S., Großkaufmann, Kolding, Dänemark.
Frhr. *von der Borch, Alhardt jr.,* Holzhausen b. Nieheim, Kr. Höxter.
Frhr. *von der Borch, Rudolf,* Himmighausen, Kr. Höxter, Westfalen.
Borchardt, G. H., Schriftsteller, Neckar-Gemünd, Baden.
Borchers, L., Gartentechniker, Breslau VIII, Ofener Str. 150.
Frau *von Borcke, Ida,* geb. *Gräfin Schwerin,* Sophienhof b. Löwitz, Pomm.
von Borcke auf Hohensee b. Buddenhagen, Neuvorpommern.
von Borcke auf Molstow b. Stargordt, Kr. Regenwalde.
von Borcke, Dr. jur., auf Heinrichshof b. Borckenfriede, Vorpommern.
von Borcke, Ulrich, Major, auf Reckow b. Zeitlitz, Pommern.
Borges, J. F., Chef d. Forstbureau, Ministère du Fomento, Lissabon, Portugal.
Born, Kapitänleutnant, S. M. S. »Baden«.
Bornemann, G., Florist, Blankenburg a. H.
Bornebusch, Forstinspektor, Hardenberg, Saxkjöbing, Dänemark.
Bornholdt, W., Baumschulen, Tornesch i. Holstein.
Bornö, Jens, Baumschulenbes., Hörsholm, Dänemark.
von Borscht, Dr. *W.,* Oberbürgermeister, München, Prinz-Ludwigs-Höhe.
Borsdorf, Julius. Rentier, Berlin-Grunewald, Gillstr. 5.
von Borsig, Conrad, Geh. Kommerzienrat, Berlin, Bellevuestr. 6a.
von Borsig, Ernst, Geh. Kommerzienrat, Reiherwerder b. Tegel, Berlin.
Gebr. von Borsig'sche Güterverwaltung, Großbehnitz, Mark.
von Borstell, Carl, Oberltn. d. L., Schloß Schojow, Kr. Stolp, Pommern.
Bosch, Dr. *Karl,* General-Dir., Ludwigshafen.
von Boschan, Louis, Wien IV, Prinz-Eugen-Str. 4.
von Both, Rittm. i. Garde-Kür.-Rgt., auf Käselow b. Lützow, Meckl.
Graf *von Bothmer* auf Schloß Bothmer b. Klütz, Mecklenburg.
Frhr. *von Bothmer,* Oberst, Falkenberg, Kr. Schivelbein.
von Botticher auf Klein-Ivanden b. Goldingen, Kurland.
Bouché, J. C. F., Kgl. Garteninspektor a. D., Gärtnereibes., Bonn, Endenicher Str. 138.
Bouché, Kgl. Hofrat, Obergartendirektor, Dresden, Kgl. Großer Garten.
Brachmann, Kapitänleutnant, S. M. S. »Baden«.
Bracht, Kuno, Rgtsbes., Gräditz b. Schwiebus.
Bramfeldt, H., Stadtgärtner, Andernach a. Rh.
Brandenburg, Dr., Chefarzt, Sternberg, Bez. Frankfurt a. O.

von Brandis, U., Rgtsbes., auf Neuhaus b. Schweinert, Prov. Posen.
Brandl, Hans, Kreisobstbaulehrer, Triesdorf b. Ansbach, Bayern.
Brandstätter, Mar.-Zahlmeister, S. M. S. »König«.
Brandt, Erich, Dir. d. Ung. Samenzucht-Akt.-Ges., Budapest V, Deák Ferencz utza 2.
Brandt, Rgtsbes., Penz b. Metschow, Vorpommern.
Brandt, Carl, Forstbeamter, Wainoden, Kurland.
Branscheid, Prof. Dr., Schleusingen, Thüringen.
Braschnin, Michael, N. Moskau, Piatnitkaja 48.
von Brauchitsch, S., Gerichtsassessor, Düsseldorf, Königsallee 17.
von Brauchitsch, B., Düsseldorf, Königsallee 17.
von Brauchitsch, Rittm. a. D., auf Gaffron b. Raudten, Bez. Breslau.
Brauer, Gustav, H., Baumschulen, Grünenkamp b. Varel, Oldenburg.
Frhr. *von Bredow* auf Heinrichsdorf, Bez. Cöslin, Pommern.
Frhr. *von Bredow, Carl*, auf Vietnitz b. Friesack, Mark.
von Bredow, Wichard, Referendar, Stettin, Hohenzollernstr. 55 II.
von Bredow, Rgtsbes., auf Briesen b. Friesack, Mark.
von Bredow, Dr., auf Klein Zeetzen b. Friesack, Mark.
von Bredow, Rgtsbes., auf Bredow b. Nauen, Havelland.
von Bredow, Joach. Gr., Klassen b. Friesack i. Mark.
von Bredow-Stechow, Wilhelm, Stechow, Westhavelland.
Frhr. *von Breidenbach, Albert*, auf Breidenstein, Kr. Biedenkopf.
Frau *von Breitenbuch*, geb. Freiin *von Münchhausen*, Brandenstein b. Ranis, Kr. Ziegenrück.
Frhr. *von und zu Brenken* in Erpernburg b. Brenken i. Westfalen.
Brenner, C., Gartenverwalter, Ai-Todor, Post Koreis b. Jalta, Rußland.
Graf *von Bressler, Hans-Gregor*, Lauske b. Pommritz, Bez. Bautzen.
Bretschneider, G., Kommerzienrat, Rgtsbes. u. Rittm., Wolfsgrün i. Sachsen.
Brettschneider, H. P. E., Kaufmann, Hamburg, Mittelweg 56 a.
Breustedt, Otto, Rgtsbes., Schladen, Harz.
Breyer, Major, Stuttgart, Lenzhalde 12.
Brick, C., Prof. Dr., Hamburg 14, Botan. Staatsinstitute, Abteil. f. Pflanzenschutz.
von Brietzke, Oberltn., auf Kemnitz b. Werder, Bez. Potsdam.
Graf *von Brockdorff-Ahlefeld*, Majoratsherr auf Ascheberg, Holstein.
von Brocken auf Hohen-Luckow b. Satow, Mecklenburg.
Brockhoff, Rentner, Aachen, Nizza-Allee 20.
Broedrich, Robert, Erbherr auf Labraggen b. Sackenhausen, Kurland.
Broicher, Dr. *Jos.*, Apotheker, Porz, Bez. Cöln.
Bromme, M., Städt. Gartendirektor, Frankfurt a. M., Morgensternstr. 35.
Brons, Ernst, Gartenarchitekt und Baumschulenbes., Burgdamm b. Bremen.
Bronsart von Schellendorf, Rgtsbes., auf Niewerle, Nied.-Lausitz.
von Bronsart, Forstreferendar, Marienhof, Mecklb.
Brown, John, Gen.-Sekr. d. Intern. Arboricult. Soc., Carney (Alabama), Baldwin Cty., U.S.A.
von Brucken, genannt *Fock*, auf Stücken b. Beelitz, Mark.
Brugger, Dr. *Friedr.*, Dir. der Obst- u. Gartenbauschule, Bautzen.
Brügmann, Alex, Kaufmann, Dortmund, Südwall 39.
Brügmann, Wilhelm, Kommerzienrat, Dortmund, Bornstr. 23.
Brügmann, Alfred, Kaufmann, Dortmund, Arndtstr. 22.
Brügmann, Louis, Groß-Holzhandel, Dortmund, Viktoriastr.
Graf *von Brühl*, Freier Standesherr auf Forst u. Pförten, Schloß Pförten, N.-Lausitz.
Graf *von Brühl*, Kgl. Preuß. Regierungspräsident, Sigmaringen.
von Brüning, W., Dr., Landrat, Stolp, Pommern.
von Bruenneck, Hauptm. a. D., Rgtsbes., Wulkow b. Trebnitz i. Mark.
von Bruenneck, Hauptm. a. D., Lehnspfleger d. Herzogt. Sagan i. Sagan.
von Brünnig, Dr., Landrat, Bad Homburg v. d. Höhe, Olga-Garten.

Brünning, Rgtsbes., Risnow b. Pribbernow, Pommern.
Bruhm, Oberförster, Muskau, O.-L.
Baron *Brunicki*, *Julian*, Podhorce b. Stryj, Galizien.
Frau *Brunk*, Rgtsbes., auf Groß-Rödersdorf p. Bladiau, Ostpr.
Brunner, Dr. *C.*, Hamburg 36, Botan. Staatsinstitute.
Bruns, H., Obergärtner, Baumschulen Klamperesch b. Westerstede i. Oldenb., Wilhelmstr.
Buch, *Hermann*, Senatspräsident a. D., Scheuern b. Gernsbach i. B.
Buch, Forstmeister, St. Avold.
Buch, J., i. Fa. Buch & Hermansen, Baumschulenbes., Krupunder-Halstenbek, Holst.
Buchacker, *Heinr.*, Gartenarchitekt, Berlin NW 23, Lessingstr. 54.
Buchholz, Gymnasialprof., München, Häbertstr. 21 II.
Buchner, *Anton*, Gärtnereibesitzer, München, Theresienstr. 86.
von Buchwaldt, Rittm. d. Res., auf Neudorf b. Lütgenburg, Holstein.
von Buchwaldt, *Magnus*, auf Helmstorf b. Lütjenburg, Holst.
Frhr. *von Buddenbrock*, auf Dösen b. Zinten, Ostpr.
Büchi, *Fritz*, Stadtgärtner, Winterthur, Schweiz.
Graf *Bülow von Dennewitz*, Majoratsherr, Grünhof, Ostpreußen.
Graf *von Bülow*, Fideikommißbes., Kühren b. Preetz, Holstein.
Frau *von Bülow*, geb. *von Homeyer*, auf Stremlow b. Tribsees, Neuvorpommern.
von Bülow, Oberstlt., Fideikommißbes. auf Stolpe b. Anklam.
von Bülow, auf Rogeez b. Stüer, Meckl.
von Bülow, *G.*, Gutsbes. Wittmoldt b. Plön, Holstein.
von Bülow, *Curt*, Kgl. Kammerherr, auf Dieskau, Saalkreis.
von Bülow, Major a. D., auf Stremlow, Tribsees, Neuvorpommern.
von Bülow, Rgtsbes., Romansgut p. Groß Hoppenbruch, Ostpr.
von Bülow, Hauptm. a. D., Rgtsbes. auf Stuthenen p. Wolittnick, Ostpr.
Bülow, Olaf, Konsul, Holz-Export u. Industrie, Kotka, Finnland.
von Bünau, *Rud.*, auf Schloß Bischheim b. Kamenz, Sachsen.
von Büngner, Dr. *Adolf*, Rittergut Puchow b. Penzlin, Mecklb.
Büsing, Marine-Oberstabsingenieur, S. M. S. »Baden«.
Buettner, *Ernst*, Majoratsbes., Schönsee b. Weißenhöhe a. d. Ostbahn.
Büttner, *G.*, Kgl. Forstgarten-Inspektor, Tharandt, Sachsen.
von Buggenhagen, auf Buggenhagen b. Lassan, Nenvorpommern.
Buggenhagen, *Herm.*, Charlottenburg, Neue Kantstr. 22.
von Buggenhagen, Lt., 3. M. G. K. des Res.-Inf.-R. 220.
Buhl, *Franz*, Vors. d. Deutsch. Weinbau-Vereins, Deidesheim.
Bundesmann, *Franz*, Inhaber der Firma Karl Kaiser, Nordhausen.
von Bunsen, *W.*, Ks. Bezirksamtmann a. D.. Haus Leppe b. Engelskirchen, Rheinl.
von Burgsdorff, *A.*, Garath b. Benrath a. Rhein.
Burmester, *Hans*, Schiffsmakler u. Kaufmann, Lübeck, Bugenhagenstr. 5.
Busch, Bergwerksdirektor, Friedenshütte b. Beuthen, O.-S.
Buschmann, *Franz*, Pfarrer, Bielschowitz, Kr. Hindenburg, O.-S.
Busse, Dr. *J.*, Kgl. Oberförster, Reichensachsen (Kr. Eschwege).
Graf *von dem Bussche-Ippenburg*, auf Ippenburg b. Wittlage.
Frhr. *von dem Bussche-Lohe*, auf Cösitz b. Radegast i. Anhalt.
Buteneff, *A.*, Gutsbes., Bjeschenkowitschi, Gouv. Witebsk, Rußland.
Frau *Buteneff*, Gutsbes., Bjeschenkowitschi, Gouv. Witebsk, Rußland.
Buyssens, *Jules*, Inspektor der Promenaden in Brüssel, Belgien.
Cajander, *A. K.*, Prof. d. Forstwiss., Universität Helsingfors, Finnland.
Callier, *A.*, Apotheker, Carolath, Niederschlesien . . . . . **Alnus.**
Frhr. *von Campe*, Rgtsbes., auf Hülseburg b. Bobzin, Mecklb.
Baron *von Campe*, *Otto*, Rgtsbes., Wilkenburg b. Hannover-Wülfel.
von Campe, *Otto*, Rgtsbes., auf Deensen, Braunschweig.

von Carlowitz, Carl, Majoratsherr auf Schloß Kuckuckstein b. Liebstadt, Sachsen.
von Carlowitz, G., Kammerherr, Majoratsherr auf Oberschöna, Sachsen.
von Carlowitz, H. C. A., Major z. D., Burg Holtzbrink, Altena, Westfalen.
von Carlowitz-Hartitzsch, H. G., Oberschloßhauptm., Exz., Heyda b. Falkenhain, Sa.
von Carlowitz, Adolf, Oberltn. d. R., Ottendorf b. Friedrichswalde, Sa.
Carlson, auf Nabben b. Goldingen, Kurland.
Frhr. *von Carnap,* Rgtsbes.. Jahnsfelde, Neumark.
Frau *von Caro,* Schloß Wilkendorf b. Straußberg, Mark.
Caro, Oskar, Geh. Kommerzienrat, Schloß Paulinum b. Hirschberg i. Schl.
Se. Durchl. der Fürst zu Carolath-Beuthen, auf Carolath a. Oder, Schl.
Frau *von Carstanjen, Elsa,* Plittersdorfer Aue, Godesberg III, Bez. Köln.
Se. Durchl. der Fürst zu Castell-Castell, Friedrich Carl, Schloß Castell, Mittelfranken.
Se. Erlaucht Graf zu Castell-Rüdenhausen, Ebersteinburg b. Baden-Baden.
Chaudoir, Gustav, Wien XI, Rimböckstr. 57.
Cieslar, Dr. *Adolf,* Prof., Hochsch. f. Bodenkultur, Wien XVIII, Hochschulstr. 17.
Claassen, C. H., Direktor der Reichsgartenbauschule, Boskoop, Niederlande.
Claaßen, Korvettenkapitän, S. M. S. »Baden«.
Classen, Karl, Verwalter, Post Koreis b. Yalta, Krim, Rußland.
Clauss, Dr. *Ulrich,* Rgtsbes., auf Rennersdorf b. Stolpen, Bez. Dresden.
Clüver, F., auf Webelsfelde b. Mühleneichsen, Mecklenburg.
von Cölln, Rgtsbes., Deichslau, Kreis Steinau a. O., Schlesien.
Coester, Leutn. z. See, S. M. S. »Baden«.
Cohen, Otto, i. Fa. Gebr. Cohen, Großholzhdlg., Hannover.
von Colmar, Christoph, auf Zützen b. Schwedt a. O.
Colshorn, Rgtsbes., Wiedenhausen b. Hudemühlen, Hannover.
Conrad, Friedrich, Rgtsbes., Weißenleipe b. Groß-Baudiß, Kr. Liegnitz.
Copien, Hans, Major a. D., Berlin-Schöneberg, Am Park 11.
Copijn, H., Garten-Architekt, Groenekan b. Utrecht, Holland.
Cordes, W., Elmshorn, Holstein.
Cosack, Carl. Gutsbes., Gut Mentzelsfelde b. Lippstadt.
Frhr. *Cotta von Cottendorf,* auf Hipfelhof b. Heilbronn, Württemberg.
Cottel, Josef, Gutsbes., Passau, Bayern.
Gräfin *von Coudenhove, Gizela,* auf Dukovan, Mähren.
Crahay, N. P., Kgl. belg. Oberforstinspekt., Brüssel, Rue Augustin Delporte 86, Belgien.
Cramer, Dr. *Gust.,* Hauptm. d. L., Düsseldorf, Grafenberger Allee 116.
Frhr. *von Cramer-Klett,* Majoratsherr auf Hohenaschau b. Prien am Chiemsee in Bayern.
Frhr. *von Cramm,* Kroppen b. Ortrand, Kr. Liebenwerda.
von Cube, Max, Gutsbes., Alt-Werpel p. Leal, Estland.
Cuntz, Pastor, Wilstedt i. Hannover.
Cuvie, Joh., i. Fa. Friedr. Evers, Kaufmann, Lübeck, Friedrich-Wilhelmstr. 11.
Dänhardt, Walter, Herausgeber von Möllers Deutscher Gärtner-Zeitung, Erfurt.
Dahl, Carl G., Dir. der Obst- und Gartenbauschule, Alnarp, Ärcarp, Schweden.
Dahn, Dr. jur. *Fr.,* Seehalde, Post Prien, Oberbayern.
Dahs, Reuter & Cie., Baumschulenbes., Jüngsfeld b. Oberpleis, Rheinprovinz.
Dalheimer, Rgtsbes., auf Bolbitten b. Wolittnick, Ostpreußen.
Dammer, Udo, Prof. Dr., Berlin-Dahlem, Altensteinstr. 37.
Dann, Rudolf, Kaufmann, Stuttgart, Neckarstr. 22.
Dannenberg, Kgl. Gartenbaudirektor, Breslau XVI, Finkenweg 4.
Daum, Oskar, Rgtsbes., auf Kielpin b. Wollstein, Posen.
von Davier, Rgtsbes., auf Bomsdorf b. Loburg, Bez. Magdeburg.
von Davier, auf Hasselburg b. Flechtingen, Kr. Gardelegen.
Decoppet, Maurice, Oberforstinspektor, Bern, Schweiz.
Dedolph, Justizrat, Cottbus, Kaiser-Friedrich-Str. 2.

Degenhardt, Herzogl. Garteninspektor, Sagan i. Schlesien.
Ritter von Deines, Gutsbes., Schloß Ittendorf b. Meersburg a. Bodensee.
Deistel, Gustav, Stadtgärtner, Goslar, Stift Neuwerk.
van Delden, Willm, Kommerzienrat, Gronau, Westfalen.
van Delden, Dr. *J.*, Gronau, Westfalen.
van Delden J., Ahaus, Westfalen.
Delius, Rgtsbes., auf Morrn b. Schwerin a. Warthe.
Delius, Robert, Kommerzienrat, Eberburg b. Aachen.
Delogne, Anselm, Kgl. belg. Oberförster, Brüssel, Avenue d'Auderghem 300, Belgien.
Demelius, Geh. Justizrat, Neuhaldensleben.
Dengler, Dr. *A.*, Kgl. Oberförster, Reinhausen, Kr. Göttingen.
Denizot, Edmund, Baumschulen, Meaux, Seine et Marne, Frankreich.
Dennig, Dr., Rgtsbes. auf Juchow in Pommern.
Denning, Proskau O.-S., Kgl. Lehranstalt f. Obst- u. Gartenbau.
Depken, G. Wilh., Baumschulenbes., Oberneuland-Rockwinkel b. Bremen.
Dermer, Franz, Gartenarchitekt, Offenbach a. Main, Mathildenstr. 14.
Dernburg, Bernhard, Exz., Staatssekretär a. D., Berlin-Grunewald, Erbacher Str. 1.
Deus, Joh. Wilh., Baumschulen, Neusüdende, Oldenburg.
von Deutsch, Rgtsbes., Graventhien b. Posmahlen, Kr. Eylau.
von Dewitz, Major a. D., Rgtsbes., Farbezin b. Kl.-Benz, Kr. Naugard.
von Dewitz, auf Meesow b. Schwerin i. Pommern.
Fräulein *von Dewitz, U.*, Crumbeck b. Bredenfeld, Mecklenburg.
Deye, Herm., Hofbes., Halstrup b. Westerstede, Oldenburg.
Deyhle, E., Metallwarenfabrik, Berlin SW 68, Markgrafenstr. 78.
Didier, M. Victor, Directeur de »l'Abiétinée«, Malzéville près Nancy, France.
Dieckhoff, Kgl. Forstmstr., Schwenow b. Cossenblatt.
Diedler, Max, Städt. Garteninspektor, Glogau.
Diels, Prof. Dr., Berlin-Dahlem-Steglitz, Altensteinstr. 4.
Dienemann, Oberförster, Fürstlich Drehna, N.-L.
Diener-Schönberg, Alfons, Dr. phil., Pfaffroda b. Sayda, Erzgebirge.
von Diepow, Fritz, auf Groß-Görigk b. Drebkau.
Diesen, Chr. D., Holzindustr., Wiborg, Finnland.
Frau *Dietel, Klara*, Kommerzienrätin, Sosnowice b. Kattowitz.
Dietler, Möbelfabrikant, Freiburg i. B.
Dietrich, Forstmeister, Sernow b. Köselitz, Anhalt.
Dietrich, Dr. *W.*, Goldenbaum b. Carpin, Mecklenburg.
Dilling, Mar.-Zahlmeister, S. M. S. »Baden«.
Dilthey, Dr., Landrat, Uslar, Hannover.
Frhr. *von Dincklage-Campe*, Charlottenburg, Marchstr. 4—5, Familienheim.
Dingler, Prof. Dr. *Herm.*, Aschaffenburg, Grünwaldstr. 15.
Dionysius, Dr., Landrat, Gnesen.
von Dippe, Gustav, Berlin, Kurfürstendamm 178 ptr.
Dirichlet, Gutsbes., Kl.-Bretschkehmen b. Darkehmen.
Dittmer, W., Rgts.-Pächter, Klein-Vielen b. Penzlin i. M.
Dobberke, W., Obergärtner am Kais. Biol. Inst., Berlin-Dahlem.
Dobrantz, Berthold, Lodz, Evangelickastr. 11/13, Polen.
Dode, Dr., Place du Maine 4, Paris 15e, Frankreich: . . . . . **Populus.**
Dodel, Fr. Wilh., Geh. Kommerzienrat, Leipzig-Dölitz, Bornaische Str. 188.
Dönhoff, Wilhelm, Stadtrat, Crengeldanz b. Witten, Bez. Dortmund.
Graf *von Dönhoff-Friedrichstein*, Exz., Friedrichstein b. Löwenhagen, Kr. Königsberg, Ostpr.
Frhr. *von Doernberg*, Kgl. Kammerherr, Cassel, Königstr. 20.
Se. Durchlaucht Fürst zu Dohna-Schlobitten, auf Schlobitten, Ostpr.
Frau Burggräfin *zu Dohna-Schlobitten, Elisabeth*, auf Maulen b. Kalgen, Ostpr.

Burggraf *zu Dohna-Schlobitten*, auf Willkühnen p. Heiligenwalde, Kr. Königsberg i. Pr.
Burggraf *zu Dohna-Schlobitten*, *Eberhard*, Waldburg b. Seepothen, Ostpr.
Burggraf *zu Dohna*, auf Schlodien, Ostpr.
Burggraf *zu Dohna-Lauck*, *Fritz*, Reg.-Ass. a. D., Reichertswalde, Kr. Mohrungen, Ostpr.
Dold, *Karl*, Gärtnerei- und Baumschulenbes., Gundelfingen b. Freiburg i. Baden.
Dollfus, *Adrien*, Dir. de la »Feuille des Jeunes Naturalistes«, Paris 16e, Rue Fresnel 3.
Domnick, Rentner, Kunzendorf, Kr. Marienburg, Westpreußen.
Frhr. *von Donner*, auf Lehmkuhlen b. Preetz, Holstein.
Graf *Douglas*, auf Ralswiek b. Bergen auf Rügen.
Graf *Douglas*sches Forstamt in Stockach, Baden.
Frau Gräfin *Douglas*, *Valesca*, Schloß Gondelsheim, Baden.
Draeger, *Max*, Rgtsbes., Berlin W 15, Kurfürstendamm 35 I.
Dralle, *Emil*, Fabrikbes., Altena (Elbe), Bogenstr. 16.
Dresel, Rgtsbes., Hohenbellin b. Genthin.
Dresel, *Max*, Geh. Kommerzienrat, Haus Dalbke, Kr. Bielefeld.
Drewing, *Alexis*, Redakteur, Lodz, Polen, Petrikauerstr. 15.
Drews, Rgtsbes., auf Hanswalde, Kr. Heiligenbeil, Ostpreußen.
Drobegg, *Fritz*, Städt. Parkinspektor, Würzburg, Frühlingstr. 8.
Graf *Droste zu Vischering von Nesselrode-Reichenstein*, *Felix*, in Herten, Westfalen.
Droth, *M.*, Kgl. gepr. Gartenmeister. Carlshof, Post Neujäschwitz, Schles.
Dschenfzig, *Georg*, Rentner u. Amtsvorst., Tzschetzschnow b. Frankfurt a. O.
Duchmann, *Paul*, Kaufmann, Berlin SW, Lindenstr. 6.
Graf *von Dürckheim*, auf Jassen b. Lupowske, Kr. Bütow.
Graf *von Dürckheim-Montmartin*, *E.*, auf Niederhof b. Brandshagen, Pomm.
Frhr. *von Dungern*, auf Schloß Dehrn b. Limburg a. d. Lahn.
Frhr. *von Dungern*, Oberau b. Staffelstein, Oberfranken.
Frhr. *von Durant*, *Hans*, Rgtsbes., Langendorf, Kr. Gleiwitz, Oberschles.
Baron *von Durant*, Wolfshayn b. Kaiserswaldau, Schles.
Dyck, Rgtsbes., Paleschken, Kr. Stuhm, Westpreußen.
von Dycke, *O.*, Rgtsbes., Rittm. a. D., Losentitz auf Rügen.
Ebel, *Carl*, Fabrikbes., Halberstadt, Bleichstr. 3.
von Eben, *R.*, Exz., Generallt., Bauditten b. Maldauten, Ostpr.
Eben, Rgtsbes., Ebenau b. Saalfeld, Ostpr.
Eben, *Willy*, in Linde b. Brallentin (Station Dölitz).
Eberhard, *Georg*, Major, Rgtsbes., Mlietsch b. Raudten, Schles.
Eberlein, Gärtner, Proskau O.-S., Kgl. Lehranstalt.
Frhr. *von Eberstein*, *L.*, Rgtsbes., auf Genshagen b. Ludwigsfelde, Mark.
Freifrau *von Eberstein*, geb. *von Bötticher*, auf Genshagen b. Ludwigsfelde, Mark.
Frhr. *von Eckardstein*, *J.*, Reichenow b. Schulzendorf, Kr. Oberbarnim, Mark.
Frhr. *von Ecker*, Gutsbes., Grambach, Post Hausmannsstätten, Graz, Steiermark.
Eggemann, Rgtsbes., auf Holm, Post Buchholz, Kr. Harburg.
Eggers, *Alb.*, Dr. phil., Kgl. Archivar, Posen, Kohleisstr. 4.
Eggers, Gutspächter Gr.-Kieshof b. Greifswald.
Graf *von Egloffstein*, auf Arklitten b. Molthainen, Ostpr.
von Ehren, *J.*, Baumschulenbes., Nienstedten-Altona.
von Eicke und Polwitz, Landesältester, Rittm. d. R., Marschwitz b. Ohlau, Schles.
Eicke, *Hermann*, Kulturingenieur, *Fr. Cossmann* Nachf., Rödelheim b. Frankfurt a. M.
Graf *von Eickstedt-Peterswaldt*, auf Hohenholz b. Stettin, Pomm.
Frau *von Einem*, geb. *von Tiedemann*, Gr.-Schmöllen, Kr. Züllichau.
Graf *von Einsiedel*, auf Reibersdorf, Sachsen.
Graf *von Einsiedel*, *Al.*, Rittmstr. im I. Garde-Drag.-Regt., Berlin SW, Großbeerenstr. 17.
von Eisenhart-Rothe, Oberlt., Demmin i. Pomm.
Einstmann, *Friedrich*, Campe b. Steinbild a. d. Ems.

Frau *von Eisenhart-Rothe*, geb. *v. d. Marwitz*, Lietzow b. Plathe, Pomm.
Eisenmann, *Hans*, Hammannsche Rosenplantage, Cassel, Holländische Str. 230 I.
Ritter *von Eisenstein*, Dr. *Karl*, Brunn a. Steinfeld, Post Fischau, N.-Österr.
Eisert, *Karl*, Fabrikbes. und Stadtrat, Lodz, Polen.
Elmendorf, Fabrikbes., Isselhorst b. Bielefeld.
Frhr. *von Elverfeldt* auf Canstein b. Nieder-Marsberg, Westfalen.
von Eltz, *Hugo*, Gymnasialdirektor, Lodz, Polen.
Elwes, *H. J.*, Colesborne b. Cheltenham, England.
Emmrich, Dr. *Carl*, Fabrikbes., Waldkirchen, Zschopautal.
Encke, *F.*, Kgl. Gartenbaudir. u. Gartendir. der Stadt Cöln a. Rh., Volksgartenstr. 25.
Frau *von Enckevort*, Sassenburg, Pomm.
von Enckevort, Vogelsang, Kr. Ueckermünde.
Frhr. *von Ende*, Kammerherr, auf Alt-Jessnitz b. Jessnitz, Anhalt.
Enderlin, *F.*, Kantons-Forstinspektor, Chur, Graubünden.
Frau *von Engel*, Eichhorst b. Glienke, Mecklenburg.
Engelbrecht, *Heinr.*, Lesum b. Bremen, Engelbrechtshof.
Frhr. *von Engelhardt*, Oberförster, Kerrafer b. Dorpat, Livland.
Frhr. *von Engelhardt*, Exz., auf Sehlen b. Rujen, Livland.
Engelhardt, *Kurt*, Handelsgärtnerei u. Dahlien-Kulturen, Dresden-Leuben.
Engeln, *Just.*, städt. Gartendir., Cassel, Frankfurter Str. 147.
Engels, *Hermann*, Kommerzienrat, Engelskirchen, Rheinland.
Engler, Prof. Dr. *A.*, Geh. Ober-Reg.-Rat, Direktor d. bot. Gartens, Dahlem, Berlin-Steglitz.
Engler, Dr. *Victor*, Breslau, Ziegelgasse 4 . . . . . **Tilia.**
Frau *Englerth*, *M.*, Burg Drove b. Kreuzau, Rheinland.
Engwicht, *Paul*, Kunst- und Handelsgärtnerei, Forst, N.-Lausitz.
Erdmann, Leutn. z. See, S. M. S. »Baden«.
Erfurt, *F.*, *& Sohn*, Fabrikbes., Beyenburg a. d. Wupper.
Erichson, *H.*, Baumschulen, Rostock, Satower Chaussee.
Ernst, *Ewald*, Praust, Westpr., Fleischerstr. 1.
Esche, *Karl*, Quedlinburg, Neuer Weg 20.
Eschenburg, *J. H.*, Senator, Lübeck, Jerusalemsberg 4.
Eschenburg, *Georg*, in Fa. J. H. Havemann & Sohn, Lübeck, Schwartauer Allee 7.
Eschenburg, *Wilhelm*, Holzimport, Lübeck, Schwartauer Allee 7.
Eschenburg, *Herm.*, Großimporteur nordischer Hölzer, Lübeck, am Burgfeld 4.
von Eschwege, *Carl*, Major, Oldenburg i. Gr., Bremer Str. 33.
Esselsgroth, *Max*, Holzimport, Kiel, Weisenhofstr. 23.
Graf *zu Eulenburg*, General d. Kav., Exz., auf Wicken p. Schönbruch, Ostpreußen.
Graf *zu Eulenburg* auf Gallingen, Ostpreußen.
Even, *F.*, Obergärtner, Bonn, Palais Schaumburg.
Ewers, Senator, Lübeck, Postfach 5.
Eyb, Obergärtner, Zürich VII, Hegibachstr. 26, Schweiz.
Frhr. *von Eyb*, *Otto*, Major, Schloß Dörzbach, Württbg.
Eyßenhardt, Rgtsbes., Berlin W, Hospiz, Potsdamer Str. 14 (z. Zt. Et.-Insp. IV. Armee).
von Fabeck, Gutsbes. und Bes. d. Rathkeschen Baumschulen, Praust, Westpr.
Graf *von Faber-Castell*, Stein a. d. Rednitz b. Nürnberg.
Faber, *H. H.*, Dundee, Ill., U. S. A. — 232 Liberty Str.
Fabricius, Dr. *Ludwig*, Prof. d. Forstwiss., München, Pienzenauer Str. 40.
Frau *Fähndrich*, Rgtsbes., geb. Freiin *v. Schleinitz*, Simmersdorf N.-L.
Fähser, Rgtsbes., Elisenhöhe b. Marggrabowa, Ostpreußen.
Fecht, Dr., Karlsruhe i. Baden, Ritterstr. 1.
Fechtner, Gärtner, Zaciscze, Post Ternowka, Russisch-Polen.
Fedde, Prof. Dr., Oberlehrer, Berlin-Dahlem, Fabeckstr. 49 . . . . . **Mahonia.**
Fehlauer, *Otto*, Landwirt, Gurske b. Roßgarten, Westpr.

Feldmann, Emil, Friedhofsinspektor, Kiel, Friedhof Eichhof.
Feldt, Dr., Leiter d. Mooramtes, Königsberg i. Pr., Beethovenstr. 24/26.
Fensch, Fr., Großh. Amtshauptmann, Bützow, Mecklenburg-Schwerin.
Fentener van Vlissingen, P., Haarlem, Wilhelminapark 19, Holland.
Fester, George, Laeiszhof, Hamburg.
Feucht, Otto, Kgl. Forstamtmann, Crailsheim, Württemberg.
Feyerabend, P., Rittergut Alt-Rosenthal, Kr. Rastenburg, Ostpr.
Fiebig, Fürstl. Wildmeister, Forsthaus Krzyzaki, Post Schwarzwald, Posen.
Fiedler, G., Gemeinde-Obergärtner, Berlin-Schmargendorf, Misdroyer Str. 16.
Fieser, Stadtoberförster, Freiburg i. Brsg.
Fiesser, Großherzogl. Hofgärtner, Karlsruhe i. B., Linkenheimer Str. 4.
Fiet, A., Inspektor des botan. Gartens in Groningen, Holland.
Frau Gräfin *Finck von Finckenstein, Martha*, Frankfurt a. d. Oder, Karthausplatz 4.
Graf *Finck von Finckenstein*, Giehren, Isergebirge.
Graf *Finck von Finckenstein, G.*, Reitwein, Bez. Frankfurt (Oder).
Graf *Finck von Finckenstein*, Großh. Sächs. Hofjägermeister, Weimar.
Graf *Finck von Finckenstein*, Treppeln b. Liebthal, Kr. Crossen.
Graf *Finck von Finckenstein, Günther*, Trossin b. Baerwalde, Neumark.
Graf *Finck von Finckenstein* auf Tschistey b. Herrnstadt, Schlesien.
Graf *Finck von Finckenstein, R.*, auf Prittag p. Polnisch-Kessel, Kr. Grünberg i. Schl.
Graf *Finck von Finckenstein, Reinhold*, Landrat, Matschdorf b. Pulverkrug, Frankf. (Oder).
Finckh, E., Dr. med., Höfen a. d. Enz, Württemberg.
Findeisen, C., Kl.-Watkowitz b. Rehhof, Westpr.
Findeisen, Max, Rgtsbes., auf Hohenholz b. Lottin, Pommern.
Finken, Gartenbau-Direktor, Rodenkirchen b. Cöln a. Rh.
Fintelmann, G., Kgl. Hofgartendirektor a. D., Potsdam, Alexandrinenstr. 18.
Baron *von Fircks, C.*, Schloß Samiten, Post Candau, Kurland.
Baron *von Fircks, Th.*, Sexaten, p. Hasenpoth, Kurland.
Baron *von Fircks*, Lesten b. Mitau, Poststr. 13, Kurland.
Fischer, Baumschulenbes., Fellen b. Burgsinn, Spessart.
Fischer, G., Geh. Baurat, Breslau XVI, Mozartstr. 7.
Fischer, E. G., Schloß Tirschtiegel, Prov. Sachsen.
Fischer, Felix M., Rgtsbes., Freienhagen b. Nieder-Zwehren, Bez. Cassel.
Fischer von Mollard, Majoratsherr auf Gora, Kr. Jarotschin.
von Fischer-Loszainen, Fregattenkapitän, Loszainen, Ostpr.
Flahault, Chr., Prof., Direktor d. botan. Instituts, Montpellier, Süd-Frankreich.
Fleischhauer, Otto, Saselheide b. Alt-Rahlstedt, Holstein.
Frau *Fließbach, Thea*, Jatzkow b. Zackenzien, Pommern.
Floetgen, Wilh., Kaufmann, Düsseldorf, Bismarckstr. 91.
Frau *Flohr*, Bremen, Holler Allee 37.
von Flotow, Stuer-Vorwerk b. Stuer, Meckl.-Schwerin.
von Flotow, Kammerherr, auf Kogel b. Malchow, Meckl.
Frau *von Flügge, Nelly*, geb. *Schlutow*, auf Speck, Pommern.
von Flügge, auf Speck, Pommern.
Flügge, Dr., Senatspräsident, Berlin W 62, Landgrafenstr. 6.
Förster, Karl, Bornim b. Potsdam, Königstr. . . **winterharte Blütensträucher.**
Folger, Hans, Kgl. Obstbaulehrer, Veitshöchheim, Würzburger Str. $11\frac{1}{2}$.
Forchheimer, Hans, Import amerik. Hölzer, Frankfurt a. M., Eytelweinstr. 9.
Forster, Ernst, Gutsbes., Augsburg, Graben G. 305.
von Forster, Hugo, Rittm. a. D., Gutsbes., Klingenburg, Post Burtenbach, Bayern.
Forstlehranstalt, Reichstadt, Böhmen, Österreich.
Fraeb, Charles, Ex- u. Import, Hamburg 37, Heilwigstr. 39.
Frahm, R. (in Firma G. Frahm), Baumschulen, Elmshorn, Holstein.

Frank, E., Rgtsbes., Warnikamp-Ludwigsort, Kr. Heiligenbeil.
Franke, Horst, Fabrikbes., Langebrück b. Dresden, Moritzstr. 21.
Franke, Oscar, Obergärtner, Godesberg a. Rh., Waldstr. 7.
Franke, Wilhelm, Fürstl. Obergärtner, Lütetsburg b. Hage, Ostfriesland.
von Frantzius, Rgtsbes., Podollen b. Eichen, Ostpr.
Fraude, Dr., Oberlehrer, Putbus a. Rügen.
von Freier, Ritterschaftsrat, auf Hoppenrade b. Garz, Priegnitz.
Frenkel, Herrmann, Gutsbesitzer, Berlin W 10, Rauchstr. 11.
Frenkel, Landschaftsg. und gartentechn. Büro, Metz, Symphorieninsel.
Frau *Frentzel, Anna*, Rumpischken b. Memel, Ostpr.
Frets, D., Baumschulenbesitzer, Boskoop, Holland.
Freudenberg, Kommerzienrat, Schweidnitz, Kletschkauer Str.
Frhr. *von Freyberg-Schütz, Alfred,* auf Schloß Haldenwang b. Burgau, Bayern.
Frhr. *von Freyberg-Schütz, Hans*, Referendar, Haldenwang b. Burgau, Bayern.
Frhr. *von Freyberg, Hans*, Allmendingen, Württemberg.
Freytag, Hans, Stadtgarteninspektor, Osnabrück, Heinrichstr. 50.
Friedrichs, Ernst, Holzimport, Rheydt, Neußer Str. 20.
Frhr. *von Friesen, Carl*, Oberst, auf Rötha b. Leipzig.
Fritsch & Becker, Forstl. Samenhandl., Gr.-Tabarz, Thüringen.
Fritsche, Obergärtner, Britz b. Berlin, Stubenrauchring 2 III.
Fritz, Karl, Hofgärtner, Potsdam, Kgl. Neuer Garten.
Fritze, Otto, Bremen, Straßburger Str. 5.
Frau *Fritzsche, Charl.*, geb. Freiin *v. Sternburg*, Schloß Klein-Tschirne, Schlesien.
Fröbels Erben, *Otto*, Gartenbaugeschäft, Zürich V, Schweiz.
Froede, Otto, Großhansdorf b. Ahrensburg, Holstein.
Fröse, Gutsbesitzer, Freienhuben b. Nickelswalde, Danzig.
Fromm, E., Obergärtner, Stettin, Eckerbergstr. 1.
Fromme, Marine-Ingenieur, S. M. S. »Baden«.
Frommer, Landschaftsrat, Sodehnen p. Rositten, Kr. Pr.-Eylau.
Fuchs, Dr. *Gilbert*, Karlsruhe i. B., Hirschstr. 56.
Fuchs, Franz, Kgl. Forstmeister, Waldsassen, Oberpfalz.
Fuchs, Hermann, Holzindustrieller, Straßburg, Rheinhafen.
Frau *Fuhrmann*, Antwerpen (Belgien). Boulevard Leopold 187.
Fünfstück, Prof. Dr. *M.*, Stuttgart, Ameisenbergstr. 7.
Frhr. *von Fürstenberg, Clemens*, auf Haus Eggeringhausen b. Anröchte, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Clemens*, Obsinnig b. Aubel, Prov. Lüttich, Belgien.
Frhr. *von Fürstenberg, Guido*, auf Gimborn, Kr. Gummersbach.
Frhr. *von Fürstenberg, Heinrich*, Lengelsen b. Werdohl, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Max*, im Hugenpoet b. Kettwig, Rheinprovinz.
Frhr. *von Fürstenberg, Max*, Landrat in Coesfeld, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Paul*, Borlinghausen b. Bonenburg, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Rudolf*, auf Körtlinghausen b. Suttrop, Westfalen.
Frhr. *von Fürstenberg, Lothar*, Bielefeld, Wertherstr. 53.
Frhr. *von Fürstenberg*, auf Kopanina b. Friedrichshütte, Oberschlesien.
Graf *von Fürstenberg*, Herdringen b. Hüsten, Westfalen.
Graf *von Fürstenberg-Stammheim*, Kaiserl. deutscher Generalkonsul, Budapest, Ungarn.
Fürstlich Fürstenbergsche Garteninspektion, Donaueschingen, Baden.
Frau Gräfin *von Fürstenstein*, geb. *von Watzdorf*, Schloß Ullersdorf b. Niesky.
Graf *von Fürstenstein, Friedr.*, Schloß Ullersdorf b. Niesky.
Graf *von Fürstenstein, Alex.*, Kgl. Regierungsrat, Berlin NW 40; In den Zelten 16.
Fuhrmann, Rgtsbes., Oberschützendorf b. Royn, Schlesien.
Fulst, Obergärtner, Kgl. Schloßgärtnerei Benrath b. Düsseldorf.
Funck, Kapitänleutnant, S. M. S. »Baden«.

Se. Durchlaucht der Fürst Gagarin, *Anatol*, Okna, Podolien, Süd-Rußland.
Frfr. *von Gaisberg-Schoeckingen*, Stuttgart, Brüllscher Pavillon.
Graf *von Galen*, Erbkämmerer, Haus Assen b. Lippborg, Westfalen.
Gall, Herm., Handelsgärtner, Graudenz.
Galette, *Armand*, Bankdirektor, Karlsruhe i. Baden, Bismarckstr. 31.
Garbe, Robert, Dr. ing. h. c., Geh. Baurat a. D., Gartenstadt Frohnau (Mark), Markgrafenstr.
Garcke, Hans, Rgtsbes., Zeitz, Schillerstr. 10 I.
Garmatz, Gärtner, Proskau O.-S., Kgl. Lehranstalt.
Graf *von Garnier*, auf Turawa, Oberschlesien.
von Garnier, *E.*, Reg.-Ass. a. D. u. Gen.-Bev. d. Grafen *v. Tiele-Winckler*, Zellin, Oberschl.
Gasser, *Aug.*, Dr., Eppenhain b. Königstein i. Taunus.
Gast, Rgtsbes., Liebegast b. Wittichenau.
von Gaudecker, auf Zuch b. Gramenz.
Frau *von Gaudecker*, *M.*, Kruckenbeck b. Mallnow, Kr. Kolberg, Pommern.
von Gause, Dr., Loosen, Westpr.
Gebbers jun., *C.*, Baumschulen, Wiesenburg i. d. Mark.
Frfr. *von Gebsattel*, Schloß Hof-Hegnenberg b. Alt-Hegnenberg, Bayern.
Geduldig, *Philipp*, Handelsgärtner, Aachen.
Geerlings, *H. G.*, Palmenzüchterei, Velp, Holland.
Gehlhaar, *Gebr.*, Baumschulen in Lawsken b. Juditten, Ostpreußen.
Gehlsen, *Ove*, Kaufmann, Hamburg, Nonnensteg 13.
Gehlsen, *Jan*, Holzindustrie, Glückstadt, Holstein.
Gehrke, *Fritz*, Holzimport, Wismar.
Gehrke, *W.*, Kommerzienrat, Schwerin i. M., Gustavstr. 4.
Geiger, *Franz*, Bürgermstr., Bischofswiesen b. Berchtesgaden.
Geisenheyner, *L.*, Oberlehrer, Kreuznach.
Geisler, *Gust.*, Rgtsbes., auf Belkau, Kr. Neumarkt, Schlesien.
Geißler, *Max*, Lauban (Schlesien), Nikolaivorstadt 9.
Frau *Geldermann*, geb. *Muller*, *Auguste*, Huize Kalheupink b. Oldenzaal, Holland.
Graf *von Geldern-Egmont*, *Rainer*, Schloß Thurnstein b. Pfarrkirchen, Niederbayern.
Frl. *Gelhorn*, Proskau, O.-S., Kgl. Lehranstalt f. Obst- u. Gartenbau.
Gellhorn, Dr. med., San.-Rat, Goslar a. Harz, Theresienhof.
Gelpke, Leutnant z. See, S. M. S. »Baden«.
Frhr. *von Gemmingen*, Schloß Bessenbach b. Hösbach, Unterfranken.
Frhr. *von Gemmingen*, Kammerherr, Schloß Neckarzimmern, Baden.
Frhr. *von Gemmingen-Hornberg*, *Fritz*, Stuttgart, Mörikestr. 22.
Frhr. *von Gemmingen-Hornberg*, Bezirkspräsident, Metz.
Genest, Obergärtner, Gadow b. Lanz, West-Priegnitz.
Gensert, Kgl. Forstmeister, Jägerhof b. Wolgast, Vorpommern.
Gerdes, *Herm. S.*, Kgl. norweg. Konsul, Bremen, Dobben 42.
von Gerlach, Landrat, Bütow, Pommern.
von Gerlach, Referendar a. D. u. Rgtsbes., auf Parsow b. Nassow, Kr. Köslin.
von Gerlach, Rgtsbes., auf Nordhausen, Neumark.
von Gerlach, Major, auf Rohrbeck, Kr. Königsberg, Neumark.
Gerlach, Kgl. Oberförster, Dietzhausen, Kr. Schleusingen.
Frhr. *von Geyer*, *Giesbert*, Eicks b. Commern, Rheinland.
Geyer, *H.*, Fabrikdirektor, Markt-Redwitz, Bayern.
Frhr. *Geyer von Schweppenburg*, *Josef*, Bonn, Baumschuler Allee 17.
Gildemeister, *Fr.*, Gartenarchitekt, Bremen, Ortfeld-Str. 11.
Gilka, *Albert*, Kgl. Kommerzienrat u Rgtsbes., Berlin-Grunewald, Winklerstr. 16.
Gilka, *Arthur*, Rgtsbes., auf Kartzow b. Priort, Osthavelland.
Gilka-Boetzow, Fideikommißbesitzer auf Schwusen, Kr. Glogau.
Frhr. *von Gilsa*, auf Völkershausen b. Eschwege.

von Gimborn, Max, Zevenaar, Holland.
van Ginneken, Charles, Kgl. Baumschule »Wilhelma«, Zundert, Holland.
Ginzel, Kgl. Prinzl. Hofgärtner, Camenz, Schlesien.
Gladbach, Wilh., Apotheker, Berlin-Wilmersdorf, Hohenzollerndamm 184.
von Glasow, Rittm. a. D., auf Balga, Ostpreußen.
von Glasow, Peter, Rgtsbes., Balga, Ostpreußen.
von Glasow, Lokehnen b. Wolittnick, Ostpreußen.
von Glasow, Majoratsherr auf Partheinen b. Wolittnick, Kr. Heiligenbeil, Ostpreußen.
von Glasow, J., Rgtsbes., Sacherau p. Germau, Kr. Fischhausen.
Gleim, A., Rgtsbes., Zölling, Niederschlesien.
Gleiß, Dr., Marine-Stabsarzt, S. M. S. »Baden«.
Glindemann, Kgl. Garteninspektor, Kgl. Lehranstalt f. Gartenbau, Geisenheim a. Rh.
von Glisczinski, Hauptm., Rgtsbes., Kl.-Loitz, Kr. Spremberg.
von Globig-Weißenbach, Oberlt. d. R., Frauenhain b. Zabeltitz.
Glogau, Arthur, Lehrer a. d. Kgl. Lehranstalt f. Gartenbau, Geisenheim a. Rh.
von Gloy, Arnold, Gut Huttilau, Perkjärvi, Finnland.
Gnau, E., Prof. Sangerhausen.
Gnerlich, Wildmeister, Forstverwalter, Groß-Strehlitz O.-S., Schloßstr. 1.
Ritter *von Gniewosz, Felix*, Lemberg (Galizien), Mochnacki-Gasse 17.
Ritter *von Gniewosz, Ladislaus*, auf Konty b. Ozydow, Galizien, Österreich.
Gocht, Prof. Dr., Halle a. S., Hedwigstr. 12.
Goebel, Viktor, Gartenarchitekt, Wien XIII, 6, Wittegasse 8, Österreich.
Goerbing, Joh., dipl. Nahrungsmittelchemiker, Hamburg-Gr. Borstel, Borsteler Chaussee 128.
Göring, P., Gutsbes., Seeburg b. Leoni (Starnberger See).
von Goerne, Oberstlt. im 1. Garde-Rgt., Potsdam, Kaiser-Wilhelmstr. 15.
von Goerschen, Forstmeister, Gemünd i. d. Eifel.
Goerth, Kgl. Garteninspektor, Proskau O.-S.
von Goertzke, W., Rgtsbes. auf Groß-Beuthen b. Thyrow, Kr. Teltow . **Robinia.**
von Götzen, Amalienruh b. Liebemühl, Ostpr.
Goeze, Dr. *E.*, Kgl. Garteninspektor a. D., Berlin W 30, Neue Winterfeldtstr. 3a I.
Goldschmidt, Prof. Dr. *Hans*, Essen a. Ruhr.
Goldschmidt, Dr. *Curt*, Berlin W 10, Stülerstr. 14 I.
Frhr. *von der Goltz*, Oberstlt., Malschöwen p. Mensguth, Ostpr.
Frhr. *von der Goltz-Domhardt*, auf Gr.-Bestendorf, Kr. Mohrungen, Ostpr.
Graf *von der Göltz, Heinrich*, auf Czaycze b. Wissek, Bez. Bromberg.
van der Gon, J. J. Denier, Garteninspektor in Utrecht, Holland.
von Gontard, A., Rgtsbes., Ulbersdorf, Sächs. Schweiz.
Goppelt, Georg, Garteninspektor, Hamburg, Breitenfelder Str. 44.
von Gossler, Landrat in Schätz b. Guhrau.
Goßmann, G., Hamburg 24, Birkenau 2.
Gottgetreu, Direktor der Reichsbank-Nebenstelle, Kolmar i. Elsaß.
Goverts, Herm., Gutsbesitzer, Eichenhof b. Trebbin, Kr. Teltow.
Graebener, Großh. Hofgartendirektor, Karlsruhe i. B., Hans Thomasstr. 4 **Magnolia, Rhus, Juglandaceae.**
von Graefe, A., auf Goldebee b. Kartlow, Mecklenburg.
von Graefe, A., auf Sierksdorf b. Haffkrug, Holstein.
Frhr. *von Graes, Karl*, Haus Diepenbrock b. Bocholt, Westfalen.
Edler von Graeve, Rgtsbes., Kurkenfeld b. Gr.-Pentlack, Ostpr.
Edler von Graeve, Adolf, Gr.-Gotteswalde b. Mohrungen, Ostpr.
von Graevenitz, Rgtsbes., Schilde b. Weisen, West-Priegnitz.
Frau *von Gramatzki*, geb. *von Becker*, Schrombehnen, Ostpr.
Gramm, Conrad, Baumschulenbes., Weimar, am Waldschlößchen.
Grams, Rgtsbes., Rathsdorf b. Pr.-Stargard, Westpr.

Grasser, Joh., Kommerzienrat, Nürnberg, Hallerwiese 8.
Gratenau, Wilh., Kaufmann, Hamburg 1, Mönckebergstr. 5.
Gratzer, Gärtner, Proskau O.-S., Kgl. Lehranstalt.
Green, Joh. Aug., Baumschulenbes., Hamburg 21, Osterbeckstr. 7.
Greffrath, A., Gutsbesitzer, Alt-Gaarz b. Vollrathsruhe, Mecklenburg-Schwerin.
Frhr. *von Gregory*, Rittm., Cunnersdorf (Riesengeb.), Friedrichstr. 11 b.
de Greiff, Geh. Kommerzienrat, Crefeld, Nordwall 23.
de Greiff, Hugo, auf Greiffenhaus b. Crefeld-Bockum.
Greve, Dr. jur., Direktor des Norddeutschen Lloyd, Bremen.
Griem, M., Baumschule, Halstenbek, Holstein.
von Griesheim, Hauptm. d. R., Schloß Falkenburg, Hinterpommern.
Grill, Karl, Kreisobstbauwanderlehrer, Deggendorf, Niederbayern.
Grisson jun., Rulemann, Baumschule Saselheide b. Altrahlstädt, Holstein.
Gritschke, Ewald, Prokurist, Beuthen O.-S., Friedenshütte.
Frau *von der Groeben*, geb. *von St. Paul*, Juckstein b. Neu-Eggleningken, Ostpr.
Graf *von der Groeben, Karl*, Ponarien p. Gr.-Hermenau, Kr. Mohrungen.
Frau *von der Groeben*, geb. *Mac Lean*, auf Mosens p. Saalfeld, Ostpr.
Groh, Karl, Rgt. Kolberg b. Prieros, Mark.
von Grolman, Rgtsbes., Gosda b. Klinge, Niederlausitz.
von Grone, Siegfried, Reg.-Rat, auf Westerbrak b. Kirchbrak, Braunschweig.
von Grone, Udo, Rgtsbes., auf Kirchbrak, Kr. Holzminden, Braunschweig.
Gropius, Rgtsbes., Labes in Pomm.
Großmann, Otto, Baumschulenbes., Aarau, Schweiz.
von Groß, A., Kommerzienrat, Bayreuth.
Grote, Paul F., Holzhandlung, Hamburg 28, Neuhauserdamm.
Frhr. *Grote*, Hofmarsch. S. H. d. Herz. v. Cumberland, Oberstlt. a. D., Haus Todtshorn b. Celle, Kr. Harburg, Hannover.
Baronin *von Grotthuß*, Schloß Wainoden b. Wainoden, Kurland.
Baron *von Grotthuß, Friedr.*, auf Ropkow b. Dorpat, Livland.
Grottschreiber, Fritz, Leiter d. städt. Anlagen, Züllichau, Victoria-Platz 5.
Grotz, Paul, Gartenarchitekt, Stuttgart, Mönchhaldenstr. 149.
von Grünberg, F., Rgtsbes., auf Pritzig in Pomm.
Grünfeld, Louis, Geh. Kommerzienrat, Beuthen, Oberschl., An der Promenade 7.
Grünfeld, S., Holzgeschäft en gros, Beuthen, Oberschl., Tarnowitzer Chaussee.
Grünhagen, Superintendent, Heiligenbeil, Ostpr.
von Grumme-Douglas, Admiral, auf Rehdorf, Kr. Königsberg, Neumark.
Grumpelt, Carl Alex., Leipzig-Plagwitz, Nonnenstr. 26.
Frhr. *von Grunelius, Moritz*, Oberlauringen, Unterfranken.
Frhr. *von Grunelius, Ernst*, Stöckach b. Hofheim, Unterfranken.
von Guaita, L., auf Storkau b. Hämerton a. d. Elbe.
Grunewald, Friedr., Baumschulenbes., Zossen b. Berlin.
Freifrl. *von Gudenberg, Elisabeth*, Meimbressen b. Cassel.
Grat *von Gudenus, G.*, Morawetz, Mähren.
Guder, W., Baumschulenbes., Carlowitz b. Breslau.
Günther, Fürstl. Obergärtner, Putbus auf Rügen.
von Gundlach, auf Leizen b. Dambeck, Meckl.
Guradze, Wolfgang, Kgl. Dom.-Pächter, Tauchau, Kr. Schwetz a. W., Westpr.
Gustävel, H., Kaufmann, Hamburg, Sonnenau 22.
Gutjahr, Dr., Generalarzt, Herzogswaldau, Kr. Freystadt, Schlesien.
Gutmann, Karl, Obergärtner am botan. Garten, Bukarest, Rumänien.
von Gwinner, Arthur, Direktor der Deutschen Bank, Berlin W 10, Rauchstr. 1.
Haake, Carl, Lehrer, Hainewalde, Sachsen.
Haase, F., Förster, Adl. Gut Pettluis, Segeberg, Holstein.

Habedanck, Rgtsbes., Schillgallen b. Rucken, Ostpr.
Habekost, Großh. Garteninspektor, Rastede, Oldenburg.
Haberland, *W.*, Rgtsbes., Prussendorf b. Zörbig, Prov. Sachsen.
Habich, *Richard*, Gartenarchitekt, Laage b. Rostock.
Frhr. *von Hacke*, *Friedr.*, Rittm. im 8. Chev.-Regt., Dillingen a. d. Donau.
Hackradt, *Otto*, Kulturingenieur, Stendal, Frommfegenstr. 30.
Haeckel, Gartendirektor a. D., Potsdam, Allee nach Sanssouci 4.
Haellmigk, Rgtsbes., Schloß Buchholz b. Altdöbern.
Haendler, *L.*, Direktor, Hindenburg O.-S., Kronprinzenstr.
von Haeseler, auf Vilz b. Tessin, Mecklenburg.
Graf *von Haeseler*, Exz., Generalfeldmarschall, Harnecop b. Haselberg, Prov. Brdbg.
Haeußler, *Ernst*, Waldbesitzer, Porto Alegre, Brasilien.
von der Hagen, Rgtsbes., Nackel, Mark.
Graf *von Hagen*, Möckern, Prov. Sachsen.
von dem Hagen, Oberstlt., Berlin-Schöneberg, Brünhildenstr. 14.
von Hagen, auf Langen b. Redel, Pommern.
von Hagen, Rittm. a. D., auf Damerow b. Ziezeneff, Pommern.
Frau *von Hagen*, geb. *von Stülpnagel*, Langen b. Redel, Pommern.
Frau *oon Hogen*, geb. *von Lütcken*, Damerow b. Ziezeneff, Pommern.
Frau *von Hagen*. geb. *von Bonin*, auf Schöneberg, Pommern.
von Hagens, *Karl*, Rgtsbes., auf Mittellangenöls, Bez. Liegnitz, Schlesien.
von Hagens, Lt. d. R., 1. Garde-Feldartl.-Regt., reitende Abtlg.
Hagman, Universitätsgärtner, Lund, Schweden.
Graf *von Hahn*, *Ferdinand*, Neuhaus b. Lütjenburg, Holstein.
Frau Baronin *von Hahn*, *Marie*, Schloß Amboten b. Wainoden, Kurland.
Frau Baronin *von Hahn*, Komoderra b. Bauske, Kurland.
Baron *von Hahn*, *Herbert*, Alt-Sallensee b. Griwa-Semgallen, Kurland.
Baron *von Hahn*, *W.*, Majoratsbes., Schnepeln b. Goldingen, Kurland.
Hahn, *G.*, dipl. Gartenmeister, Bad Landeck, Schlesien.
Hahn, *Walter*, Rgtsbes., Siedenbollentin, Vorpommern.
Hahn, *Fritz*, auf Landsdorf b. Tribsees, Vorpommern.
von Hake, *Dietlof*, Rgtsbes., Hakeburg b. Stahnsdorf, Kr. Teltow.
Frhr. *von Hake*, *Otto*, Hasperde, Prov. Hannover.
Frhr. *von Hake*sche Gartenverwaltung, Ohr b. Emmerthal.
von Halfern, Dr. *Carl*, Landrat, Saarbrücken, Schloßplatz 16.
Frhr. *Haller v. Hallerstein*, *M.*, St. Alban b. Diessen (Ammersee, Oberbayern).
Hallmann, *Georg*, Holzexport. Riga, Livland, z. Zt. Wilna, Georg-Str. 29.
Hamburger, *Alfred*, Neukirch b. Breslau.
Hammelbacher, *Oskar*, Kgl. Hoflieferant, München, Schleisheimer Str. 193.
Frhr. *v. Hammerstein-Loxten*, Major, Berlin SW 11, Großbeeren Str. 93.
Frhr. *v. Hammerstein*, *Günther*, Reg.-Ref., Steinhorst (Hannover).
Hampel, *Carl*, Städt. Gartendirektor, Leipzig-Reudnitz, Zweinaundorfer Str. 104.
Hampel, *Paul*, Obergärtner, Burg b. Hoyerswerda.
Ihre Durchlaucht die Frau Fürstin Wilhelm von Hanau, Schloß Drehsa b. Pommritz, Sachsen.
Handke, *Fritz*, Brauereibes., Vietz, Ostbahn.
Handrick, *J. E.*, Woischwitz b. Breslau.
Hanger, *J.*, Förster, Forsthaus Höhlmühle b. Habach, Oberbayern.
Hanisch, *Fritz*, Garteningenieur, Breslau-Carlowitz.
Baron *von Hansen-Aubier*, auf Sudnicken b. Liskaschaaken, Ostpreußen.
Hansen, *A.*, Prof.. Gießen, botan. Garten.
Hansen, *Joh.*, Stadtgärtner a. D., Mjasnoi perenlok 25, Sretenki, Moskau, Rußland.
Frau *von Hantelmann*, geb. Freiin *von Massenbach*, Baborowka, Kr. Samter, Posen.
Harck, *Fritz*, Dr. phil., Rittergut Seußlitz, Kgr. Sachsen.

Harder, in Fa. Joh. Janus, Eutin.
Harder, Kapitän z. See, S. M. S. »Baden«.
Frau *Hardt, H.*, Lennep, Rheinland.
Hardt jr., Fritz, Lennep, Rheinland.
Hardt, E. W., Gutsbesitzer, Heidehof b. Wedel, Holstein.
von Hardt, W., Kgl. Zeremonienmeister und Majoratsbes., Wonsowo, Posen.
Harms, Prof. Dr. *D. H.*, Berlin-Friedenau, Ringstr. 44.
Harms, J., Lehrer, Hemelingen b. Bremen, Klausstr. 2.
Harms, Dr., Bodenwerder a. Weser.
Frau Gräfin *von Harrach*, geb. *von Rohr*, Kl.-Krichen b. Lüben, Schlesien.
Harth, Adam, Gartenarchitekt, Würzburg, Pleicherstr. 22.
Hartmann, André, Stolberg b. Münster im Elsaß.
Hartmann, Ernst, Botaniker, Piraeus (Griechenland) poste restante.
Hartmann, H., Gutsbesitzer, Adolphshof b. Hämelerwald.
Hartwig, Ernst, Obergärtner, Grauwinkel b. Schönewald, Bez. Halle.
Hartwig, Karl Gustav, Kaufmann, Bremen, Mathildenstr. 4.
Hasenclever, Erich, Oberlt., Burg a. d. Wupper, Rheinland.
Hasenclever, Kurt, Lt., Remscheid-Be., Ehringhausen I.
Hasenclever, W., Rittmstr., Lennep, Poststr.
Hasper, Carl, Bankdir., Göttingen, Nikolausberger Weg 114.
Hassenstab-Schiffer, Dr., Fiume, Ungarn, eigene Villa.
Hassenstein, Oberforstmeister, Gumbinnen, Bismarckstr. 56.
Hastedt, Gutsbesitzer, auf Wensin b. Segeberg in Holstein.
Graf *v. Hatzfeldt, Alex.*, Schloß Niebusch, Bez. Grünberg, Schlesien.
Hatzig, Carl, Dr., Hannover, Wilhelmstr. 9.
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz b. Dresden.
Hauchecorne, Geh. Justiz- und Kammergerichtsrat, Charlottenburg, Carmerstr. 11.
Haudering, Vors. d. naturw. Vereinigung zu Guben, Villa Sand, Hundsgasse 17.
Hauenstein, W., Baumschulenbes., Rafz, Kanton Zürich, Schweiz.
Hauffe, Dr., Waldsanatorium, Zehlendorf (Wannseebahn), Alsenstr. 99.
Graf *von Haugwitz-Hardenberg-Reventlow*, Krappitz b. Rogau, Oberschlesien.
Hausmann, Carl, Handelsgärtner, Stuttgart, Azenbergaufgang 3.
Hausmann, Justizrat, Ostseebad Arendsee, Mecklenburg-Schw. [Gartenbau.
von Haydin, St., Dipl.-Ingenieur, Proskau b. Oppeln, Kgl. Lehranstalt für Obst- und
Haymann, Ludwig, Importgeschäft amerik. Hölzer, Hamburg 1. Rappolthaus II.
Hebenstreit, Rudolf, städt. Garteninspektor, Leipzig, König-Albert-Park.
Hecker, W., Oberamtm., Rgtsbes, Gutsverwaltung Gr.-Polzin b. Quilow, Pommern.
Baron *van Heckeren van Wassenaer*, Schloß Twickel, Holland.
von Hedemann-Heespen, auf Deutsch-Niendorf b. Westensee, Holstein.
Hedlund, Prof. Dr. *T.*, Alnarp b. Okarp, Süd-Schweden . . . . . **Sorbus.**
van Heek, N. G., in Huize Tol, Lonneker b. Enschede, Holland.
von Heek, Ludwig, Enschede, Holland.
Heemsoth, Heinrich, Holzagentur, Hamburg, Ericastr. 156.
Frhr. *von Heeremann von Zuydwyk, Clemens*, Surenberg b. Riesenbeck, Westfalen.
Hegi, Gustav, Prof. Dr., Privatdozent, München, Tengstr. 18.
Heicke, C., Gartendirektor, Frankfurt a. M., Wiesenstr. 62.
Heikens, M., Fabrikant, Groningen, Holland.
Heiler, Friedrich, Gartentechniker, München, Frühlingsstr. 32.
Heilmann, Dr. *Ernst*, Chemische Fabrik, Heilmannshöhe b. Güstrow, Mecklenburg.
von Heimburg, Fritz, Kammerherr, Landrat, Wiesbaden, Landratsamt, Lessingstr. 16.
von Heimhurg, Kammerherr, Major a. D., Rammelburg b. Wippra.
Heine, Ferd., Amtsrat, Rgtsbes., Kloster Hadmersleben, Bez. Magdeburg.
Heine, Gärtner-Obergehilfe in der Fa. L. Späth, Berlin-Baumschulenweg.

Heinicke, Förster, Forsthaus Gadow b. Lanz, West-Prignitz.
Heinje, D., Baumschulenbesitzer, Edewecht, Oldenburg.
Heinrich, Pastor, Wustrow b. Lenzen a. Elbe.
Heins, J., Söhne, Forstpflanzenkulturen, Halstenbek, Holstein.
Heinze, Eugen, Städt. Parkinspektor, Breslau XVI, Tiergartenstr. 120.
Heising, Carl, Paderborn.
Helbing, Kgl. Amtsrat, Königsfelde b. Wilhelmsberg, Ostpr.
Held, Dr. *Hans*, Brauereibes., Nürnberg, äußerer Laufer platz 5.
von Helden, Lustebuhr b. Degow.
Hellbach, J. W., Baumschulenbes., Herzogenrath, Bez. Aachen.
von Helldorf, Rgtsbes., Rundstedt b. Merseburg.
von Helldorf, St. Ulrich b. Mücheln, Bez. Halle.
Baron *von Helldorf*, Rgtsbes., Wohlmirstedt i. Unstruttal.
von Helldorff, Kammerherr, Schloß Nebra a. d. Unstrut, Kr. Querfurt.
Helle, Fritz, Ing.-Leiter, Bochum i. Westfalen, Gartenstr. 8.
Heller, Ernst, Kaufmann, Hamburg 23, von Essenstr. 3.
Hellraeth, Justizrat, Münster i. Westfalen, Fürstenberger Str. 10.
Heltwig, Forstmeister, Affoldarn (Fürstentum Waldeck).
Helm's Söhne, Kgl. Hoflieferanten, Groß-Tabarz, Thüringen.
Helms, Rgtsbes., Obermützkow b. Niepars.
Ihre Durchlaucht Frau Gräfin *Henckel Fürstin von Donnersmarck*, geb. Prinzessin *von Wittgenstein*, Neudeck, Oberschl.
Se. Durchlaucht Graf Henckel Fürst von Donnersmarck, Guidotto, Neudeck, Oberschles.
Graf *Henckel von Donnersmarck, Edgar*, Brünneck b. Tarnowitz, Oberschlesien.
von Hennig, Major, Tüschow b. Bennin.
Henning, Wilh, Gutsbes., Schwanebeck, Kr. Oschersleben.
Henning, Leutn. z. See, S. M. S. »Baden«.
Henningsen, Harald, Holzhandlung, Flensburg.
Henry, Augustin, Prof., Royal Coll. of Science, Sandford Terrace Nr. 5, Dublin, Irland.
Hensche, Rgtsbes., auf Pogrimmen b. Darkehmen, Ostpr.
Hentze, Marine-Stabszahlmstr., S. M. S. »Baden«.
Herböck, Marine-Chef-Ingen., S. M. S. »König«.
Herden, F., Oberförster a. D., Patschkau, Schles.
Herfurth, Arthur, Rittergut Röttis, Post Jößnitz i. V., Sachsen.
Herlt, Kurt, Koniferenschule, Langebrück, Sachsen.
Frhr. *von Herman*, auf Schorn b. Pöttmes, Bayern . . . . . **Larix.**
Hermann, Dr. *C.*, Bleicherode a. Harz.
Hermanns, Alb., Betriebsleiter, Witten, Crengeldanzstr. 83.
Hermansen, i. Fa. Buch & Hermansen, Krupunder b. Halstenbek, Holstein.
Herre, Herzogl. Hofgärtner, Wörlitz b. Dessau.
Herrmann, Gustav, Pastor, Teichrode b. Tannheim, Posen.
Herrmann, Hans, Kgl. Domänenp., Hauptm. a. D., Schwarzwald b. Ponschau, Westpr.
Herrmann, Reg.- u. Forstrat, Danzig-Langfuhr, Kastanienweg 8 I.
von Hertell, Dangzin b. Murchin, Pomm.
von Hertzberg, Polizeipräsident, Charlottenburg, Kaiserdamm 1.
Herzfeld, Baurat, Tignomont b. Metz.
Herzog, Otto, Reg.- u. Baurat, Jena, Gutenbergstr. 5.
Hesdörffer, Max, Herausgeber der »Gartenwelt«, Straußberg, Bahnhofstr. 8.
Heß, Wolfgang, Pfarrer, Hainrode, Hainleite.
Hesse, H. A., Kgl. Kommerzienrat, Baumschulenbes., Weener a. d. Ems, Ostfriesland.
Hesse, Alfred, Hamburg, Schauenburger Str. 1.
Heuser, Alfred, Aachen, Hindenburgstr. 92.
Heuß, Dr., Stabsveterinär, Paderborn, Neuhäuser Str. 42 I.

von der Heyde, Exz., General, Kommandeur d. 228. Inf.-Div.
von der Heyde, Fabrikleiter, Dortmund, Sölderstr. 168.
von Heydebrand und der Lasa, *Fedor*, Reg.-Ass. a. D., Nassadel, Kr. Namslau.
von Heydebreck, Oberst a. D., auf Markowitz, Bez. Bromberg.
von Heydebreck, auf Neubuckow, Kr. Bublitz, Pomm.
von Heydebreck, auf Wusterhanse, Kr. Neustettin, Pommern.
von Heydebreck, auf Barzlin b. Thunow.
Heydemann, Rgtsbes., Machern b. Breitenstein, Kr. Friedeberg, N.-M.
von Heyden, Herzogl. Kammerherr, Schloß Obernitz b. Saalfeld a. S.
von Heyden, *Ernst*, auf Breechen b. Jarmen, Vorpomm.
Graf *von Heyden*, *Jürgen Adam*, auf Cartlow b. Kruckow, Vorpommern.
von Heyden-Linden, Rgtsbes., auf Stretense b. Anklam.
von Heyden-Linden, auf Tützpatz b. Gültz, Pomm.
von Heyden-Linden, Ltn. d. R., Gehmkow, Kr. Demmin, Vorpommern.
von Heyden-Linden, Lindenhof b. Metschow, Vorpommern.
Heydorn, *J.*, Obergärtner, Kl.-Flottbek, Holstein, Jenisch-Park.
Heydweiller, *Max*, Villa Garda, Fasano b. Brescia, Italien, z. Z. Warnemünde, Villa Diana.
Heye, *Walter*, Rgtsbes., auf Haus Eppinghoven b. Holzheim, Kr. Neuß.
Baron *von Heyking*, auf Trundlack b. Nordenburg, Ostpr.
Baron *von Heyking*, *Erwin*, auf Pelzen bei Goldingen, Kurland.
Baronin *von Heyking*, *Elisabeth*, Schloß Crossen a. d. Elster, Sachsen.
Heyneck, *Otto*, Handelsgärtnerei, Magdeburg, Breiteweg 18.
von Heynitz, Dr. jur. *A.*, Rittergut Neuhausen, Bez. Kottbus.
von Heynitz, *Adolf*, Majoratsbes., Miltitz b. Roitzschen, Sachsen.
Hickel, *R.*, Forstinspektor u. Professor, Rue Champ la-Garde 11 b, Versailles, Frankr.
Hildebrand, Rgtsbes., auf Repkow b. Wussecken, Pommern.
Hildebrand, Dr. *O.*, Ludwigslust i. M., Canalstr. 12.
Hillebrecht, Stadtgärtner a. D., Immigrath, Kr. Solingen, Rhl.
Hillenkamp, Kgl. Oberförster, Berlin-Grunewald, Post: Zehlendorf (Wannseebahn).
von Hiller, *M.*, Rgtsbes., Struvenberg b. Görzke, Bez. Magdeburg.
Frhr. *Hiller von Gaertringen*, Reppersdorf b. Jauer.
Frau *Hillmann*, Rgtsbes., auf Zülow b. Sternberg, Mecklenb.-Schw.
von Hindersin, *Richard*, Rgtsbes. u. Hauptm. a. D., Dalkau, Kr. Glogau.
Hinrichs, Kunst- u. Handelsgärtner, Kröpelin, Mecklenburg.
Frhr. *von Hirsch*, Dr. *Karl*, München, Maria-Theresien-Str. 32.
Frhr. *von Hirsch*, Dr. *Rudolf*, Planegg b. München.
Hirsch, Feldwebellt., Gartenarchit., Kais. Deutsche Kommandantur, Warschau.
Frhr. *von Hirschberg*, Gen.-Maj. z. D., Schloß Hirschberg b. Weilheim, Oberbayern.
Hirschberg, *L.*, Rittm. a. D., auf adl. Perdoel b. Perdoel, Holstein.
Frau *von Hirschfeld*, Fischbach i. Riesengeb., Eichenschlössel.
Hirschfeld, *Richard*, Rgtsbes., auf Knoop, Post Holtenau b. Kiel.
Hirschfeld, *E. A. W.*, Koepellan Nr. 6, Bloemendaal, Holland.
Hoch, *Ernst*, Gärtner, Großh. Heil- u. Pflegeanstalt Illenau, Achern i. Baden.
Graf *von Hochberg*, *Conrad*, auf Dambrau, Kr. Falkenberg, Oberschles.
Hochderffer, *Colonel*, & *M. J.*, Collectors of Cacti, Orchids and S.-Francisco-Mount-Seeds, Flagstaff, Arizona W. S.; U. S. A.
Frau Baronin *von Hodenberg*, Schloß Hudemühlen, Kr. Fallingbostel.
Höfker, Prof. Dr., Oberlehrer, Dortmund, Limburger Str. 31 . . . **Ligustrum.**
Höller, *K. F.*, Fabrikbes., Godorfer Burg b. Berzdorf, Rheinland.
Hölscher, Kgl. Garteninspektor am botanischen Garten, Breslau IX.
Hölscher, *F. G.*, Kgl. Gartenbaudirektor, Harburg a. E., Heimfelderstr. 57.
Höltzel, *C.*, Birkeneck b. Strasburg, Westpr.
Hoemann, *Reinhold*, Gartendirektor, Düsseldorf, Böcklinstr. 18.

Frau *Hoene, G.*, Schwintsch b. Praust, Westpr.
Höbpner, Heinr., Ziegeleibes., Papendorf b. Rostock.
Hörnlein, Superintendent zu Dom-Havelberg.
Frhr. *von Hövel, Friedrich*, Junkernthal b. Wehbach, Rheinl.
Hoff, A., Friedhofsinspektor, Harburg a. d. Elbe, Eißendorf.
Hoffmann, C. M., Kaufmann, Bremen-Oberneuland 175.
Hoffmann, Prof. Dr. *L.*, Heidelberg, Gaisbergstr. 7.
Hoffmann, Prof. Dr., Marine-Oberstabsarzt, S. M. S. »Baden«.
Hoffmann, Marine-Stabsingenieur, S. M. S. »Baden«.
Frl. *Hoffmann, Asta*, Proskau, O.-Schles., Kgl. Lehranstalt f. Obst- u. Gartenbau.
Hofmann, Alfr., Schloßgärtner, Oppach i. Sa., Amtsh. Löbau.
von Hohberg, Rittmstr., Pilzen, Kr. Schweidnitz i. Schles.
Graf *von Hohenau, Albrecht*, Ochelhermsdorf, Schlesien.
von Hohendorff, Wormen b. Goldingen, Kurland.
Fürstl. *Hohenlohe*sches Forstamt, z. H. des Forstmeisters *Mehner*, Koschentin, Oberschl.
Graf *von Hohenthal, Moritz*, auf Hohenprießnitz, Kr. Delitzsch.
Gräfin *von Hohenthal und Bergen*, geb. Gräfin *Vitzthum von Eckstädt*, Dresden, Bürgerwiese 21.
Hohm & Heicke, Gartenbaubetrieb, Gelnhausen, Reg.-Bez. Cassel.
Hohmann, R., Hamburg, Eppendorfer Landstr. 61.
von Hohnhorst, Erfurt, Sophienstr. 24.
von Holdt, F., Baumschulenbes., 4585 Winona Court, Denver, Colo., U. S. A.
Frhr. *von Hollen*, auf Schönweide b. Plön, Holstein.
Holthusen, Gärtner, Proskau O.-S., Kgl. Lehranstalt.
Holtz, Wilh., Landschaftsg., Birkenwalde b. Stepenitz i. Pommern.
Holtze, Robert, Gartendirektor, Monteningen b. Metz, Pionier-Kasino 20.
Holzmann, Gustav, Hamburg, Humboldtstr. 14.
Holzmann, E. Aug., Hamburg 1, Norderstr. 95.
Homann, Wilh., Holzimporteur, Bergedorf b. Hamburg, Roonstr. 14.
Fräulein *von Homeyer, Auguste*, auf Murchin, Neuvorpommern.
Frau *von Homeyer-Ranzin*, geb. *von Hinüber*, Ranzin b. Züssow, Kr. Greifswald.
van Hooven, Rgtsbes., Borrentin b. Metschow, Vorpommern.
Hornemann, A., auf Gutenpaaren b. Ketzin a. d. Havel.
Hosemann, Erich, Rgtsbes., auf Battin b. Gr.-Rambin, Pommern.
Hoser, Peter, Al. Jerozolinska Nr. 59, Warschau, Polen.
Hosséus, Carlos Curt, Dr. en Ciensas Naturales, Insp. del Ministerio de Agricultura, Buenos Aires, Royal Hotel.
Houzeau de Lehaie, Jean, Eremitage b. Mons, Belgien . . . . . **Bambuseen.**
Baron *Hoyningen von Huene, W.*, Tatarenstr. in Reval, Estland.
Graf *von Hoyos, Stanislaus*, auf Oberlauterbach, Kr. Bolkenhain, Schlesien.
Huber, Carl, Kgl. Garteninspektor, Oberzwehren, Bez. Cassel.
Hübers, Baurat, Köln a. Rh.-Lindenthal, Theresienstr. 96.
Hübler, Curt, Fabrikbesitzer, Görsdorf b. Pockau-Lengefeld, Sachsen.
Hübsch, H., Oberstlt., Bad Homburg v. d. Höhe, Villa Wingertsberg.
Hüffer, Detmar, Regierungs- u. Forstrat a. D., Paderborn, Husener Str. 21.
Baron *von Hüllesem, Eberhard*, auf Kuggen, Ostpreußen.
Hülphers, Alrik, Gartenbaukonsulent, Sköfde, Schweden.
Frl. *Hünersdorf, Thekla*, Kobelnik b. Kruschwitz.
Hüniken, Jul., auf Kaarz, Post Brüel, Mecklenburg.
Hünten, Kgl. Regierungs- u. Forstrat, Coblenz, Kurfürstenstr. 44 II.
Frau *Hüttenbach*, Waldkeim b. Posmahlen, Ostpreußen.
Hug, J., Baumschulbes., Dielsdorf b. Zürich, Schweiz.
Huldermann, Bernhard, Dir. d. «Hapag« Hamburg-Hochkamp, Sedan-Str. 1.
Frau *von Humbert*, geb. *von Pannwitz*, Hohenkraenig b. Grabow, Neumark.
Frhr. *von Humboldt-Dachroeden*, Oberst, Berlin W 8, Pariser Platz 3.

Hummel, Rittmeister, auf Gr.-Carzenburg, Pommern.
Hutterer, *Géza*, Wwe., Orsova, Süd-Ungarn.
Iben, *Erich*, Kunst- u. Handelsgärtner, Ettlingen b. Karlsruhe i. Baden.
Frl. *Ick*, *Annie*, Zoppot, Johannesstr. 4.
Iffland, *K.*, Rgtsbes. auf Ifflandsheim b. Otusch, Kr. Posen.
Ihlenfeld, Oberamtmann, Hinrichshagen b. Greifswald.
Illies, *H.*, Landschaftsgärtner, Wiedenbrück, Westfalen.
Graf *von Ingelheim*, gen. *Echter von und zu Mespelbrunn*, *Philipp*, Geisenheim a. Rh.
Se. Durchlaucht Fürst zu Inn- und Knyphausen, Lütetsburg b. Hage, Ostfriesland.
Isenberg, Oberlt. d. R., Rgtsbes., Adl. Gut Travenort b. Gnissau, Holstein.
Israel, *Wilh.*, Apothekenbes., Gera-Untermhaus.
Iwersen, *Richard*, Park-Superintendent, City Hall, Calgary, Alberta, Canada.
Jack, *G. John*, Arboricult. u. Dozent, Arnold-Arbor., Jamaica-Plain, Mass., U. S. A.
Frau *von Jacobi*, auf Goray b. Pritlisch, Prov. Posen.
Jacobi, Dr. *Bernhard*, Großhz. Forstassessor, Eisenach, Langensalzaer Str. 32.
Jacobi, General, Posorten b. Allenstein, Ostpr.
Jaeck, *W.*, Städt. Obergärtner, Bad Brückenau, Unterfranken.
Jäger, *J. G.*, Rgtsbes. auf Lehsen b. Wittenburg, Mecklenburg.
Jähnichen, *Rich.*, Mühlberg a. Elbe, Hainstr.
von Jagow, Rittmeister im 3. Garde-Ulanen-Regt., Potsdam, Albrechtstr. 17.
von Jagow, Erbjägermeister der Kurmark auf Rühstaedt, Post Wilsnack.
Jahn, Prof. Dr., Charlottenburg, Witzlebenstr. 41.
Jansen, *Heinrich*, Landrat, Rittergut Hoppecke, Kr. Brilon.
von Janson, *A.*, Rgtsbes., Schloß Gerdauen, Ostpreußen.
von Jaraczewski, Geh. Justizrat, Charlottenburg, Berliner Str. 23.
von Jaraczewski, *C.*, Rgtsbes., Elkinehlen b. Tarputschen, Ostpreußen.
Jark, Mar.-Oberingen. d. R., S. M. S. »Baden«.
Jaspersen, Dr., Schellhornerberg b. Preetz, Holstein.
von Jastrzemski, *Michael*, Chojniki, Gouv. Minsk, Rußland.
Frau *von Jena*, geb. *von Löbbecke*, Cöthen, Mark.
Frau *von Jena*, Nettelbeck b. Putlitz, Priegnitz.
von Jena, Major, Berlin-Wilmersdorf, Landhausstr. 18/19.
Jende, *Paul*, Erzpriester, Schweidnitz i. Schl., Kirchplatz 1.
Jensen, *Jens*, Garten-Architekt, Chicago, U. S. A., Steinway Hall.
Joachimsson, *Ake*, Forstlicher Beirat der Landw.-Kammer Östergötland, Linköping, Schweden.
Jockel, Reg.-Baumeister, Posen, Hedwigstr. 4.
Jörgensen, *Chr.*, Garteninspektor, Hardenberg b. Saxkjöbing, Dänemark.
Joers, Rgtsbes., Lissa, Post Penzig, O.-Lausitz.
Johannsen, Großh. Oldenb. Fischereiinspektor, Lensahn i. Holstein.
Johnson, Prof. Dr. *Thomas*, Royal College, Dublin, Irland.
von Johnston, Major, Frankfurt a. O., Huttenstr. 11.
Joly, *Hubert*, Kommerzienrat, Eisenwerk Kleinwittenberg, Bez. Halle a. S.
Jorck, Landesrat, Danzig, Milchkannengasse 33.
Jordan, Baurat, Berlin N 31, Brunnenstr. 107a.
Frau *von Jordan*, geb. *von Seydlitz*, Kochelsdorf b. Pitschen, Oberschl.
Jost, Prof. Dr., Direktor d. botan. Gartens, Straßburg i. E.
Jürgens, *R.*, Garteningenieur, Hamburg, Neuerwall 16/18.
Jürgensen, *J.*, Kaufmann, Hamburg, Königstr. 15.
Juister, *Julius*, Gutsbesitzer, Uelzen i. Hannover.
Jung, Rgtsbes., Eberswalde, Danckelmannstr. 26.
Jungclaussen, *H.*, Kgl. Ökonomierat, Baumschule, Frankfurt a. O.
Junge, *C.*, Kgl. Gartenbau-Direktor, Cassel, Carlsaue.

von Jungschulz-Röbern, Werner, Ltn. im Kürass.-Regt. 3, Königsberg i. P.
Jurissen, Jacs & Sohn, Baumschulen, Naarden, Holland.
Jurna, Albin, Guts- u. Bräuhauspächt., Hagenau (Ober-Österr.).
Kabierske, Werner, Rgtsbes., Nieder-Altwohlau b. Wohlau, Schlesien.
Kache, Paul, Baumschul-Dendrologe, Berlin-Baumschulenweg, Scheiblerstr. 17.
Kaeber, P., Städt. Gartendirektor, Königsberg i. Pr. 13, Stadtgärtnerei.
Kahl, Dr., Kaiserl. Oberforstmeister, Metz-Monteningen.
Kahle, Siegfried, Rgtsbes., Papitz, Kr. Cottbus.
Kahler, C., Villa Waldfrieden b. Detmold.
Kähler, C., Rentner, Kiel, Haspediecksdamm 76.
Kahmann, H., Hofbes., Wehdel b. Badbergen (Bez. Osnabrück).
Kämmerling, E., Gartenarchitekt, Heidelberg, Ladenberger Str. 180.
Kaffler, Bruno, Apotheker, Amtsvorst., Oberseiffersdorf b. Ketschdorf a. d. Katzbach.
Kairamo, Dr. *A. Osw.*, Senator, Parola, Finnland.
Kaiser, Paul, Berlin-Schöneberg, Eisenacher Str. 52.
Kalau von Hofe, Rgtsbes., auf Mittelröhrsdorf b. Fraustadt.
Kalb, Großh. Hofgärtner, Ludwigslust i. Mecklenburg.
von Kalckreuth, Landschaftsrat, Rittm. a. D., Kurzig, Kr. Meseritz.
von Kalckreuth auf Hackpfüffel b. Wallhausen-Helme.
von Kalckreuth, Rgtsbes., auf Muchocin, Kr. Birnbaum, Posen.
von Kalckreuth, Kgl. Kammerherr, auf Obergörzig b. Meseritz.
von Kalckstein, E., auf Drangsitten b. Pr.-Eylau, Ostpreußen.
von Kalckstein, A., auf Jarft b. Bladiau, Ostpreußen.
von Kalckstein, G., Exz., auf Romitten b. Mühlhausen, Kr. Pr.-Eylau, Ostpreußen.
von Kalckstein, Rgtsbes., Schackenhof b. Friedenberg, Ostpreußen.
von Kalitsch, F., auf Baerenthoren, Post Nedlitz, Anhalt.
von Kalitsch, L., Rgtsbes., Kühnitzsch b. Wurzen i. Sachsen.
Kaller, Xaver, Lodz, Gluwnastr.
Graf *von Kalnein*, Majoratsbes., Domnau, Ostpreußen.
Graf *von Kalnein, Leop.*, Fideikommißbes., Kilgis b. Creuzburg, Ostpr.
von Kameke, Henning, Bujaken b. Wittmannsdorf, Ostpreußen.
von Kameke, Kartz, auf Streckenthin b. Thunow, Pommern.
Kammeyer, Hans, Lilienthal b. Hünern, Bez. Breslau.
Kampshoff, Obergärtn., Westerwinkel b. Herbern i. Westf.
Kanngiesser, Dr. med. et. phil., Privatdozent, Braunfels a. d. Lahn.
Frl. *Kansy*, Gärtnerin, Proskau O. S., Kgl. Lehranstalt.
Frhr. *von Kap-herr, Hermann*, auf Lockwitz, Bez. Dresden.
Frau Baronin *von Kap-herr, Herrad*, auf Horst b. Perdöhl, Holstein.
*Kapp*sche Gutsverwaltung, Pilzen b. Kl.-Dexen, Ostpreußen.
Karatejew, Nicolai, Oberst, St. Petersburg, Nystadstr. 7, Qu. 12, Rußland.
von Kardorff auf Böhlendorf b. Sülze, Mecklenburg.
Karich, Th. G., Direktor des Bürgerparks in Bremen.
Kark, August, Farmbes., Prien a. Chiemsee, Villa Kark.
Graf *von Károlyi, Emerich*, Balyok b. Bihar Megye, Ungarn.
Karpinski, Paul, Obergärtner, Paulshof b. Schermen, Bez. Magdeburg.
von Karstedt, Majoratsherr, auf Fretzdorf, Ost-Priegnitz.
Kastan, Isid., Dr. med., Schriftsteller, Berlin, Potsdamer Str. 123 Gh.
von Katte, Dr. jur., Fideikommißherr, auf Roskow, Westhavelland.
Kattner, Karl, Gutsbes., Ambach b. Wirsitz, Posen.
von Katzler, Oberst z. D., Warmbrunn i. Schles.
Katzenstein, Otto, 46 Druid Circle, Atlanta, Georgia, U. S. A.
Kauert, Heinr., Forstreferendar, Crefeld, Steckendorfer Str.
Kayser & Seibert, Pflanzenkulturen, Roßdorf b. Darmstadt.

Keessen, W. jr., und Zonen, Baumsch. »Terra Nova«, Aalsmeer b. Amsterdam, Holl.
von Kehler, Hans, Hauptm. a. D., auf Niepölzig b. Berlinchen, Neumark.
Kehren, Dr. jur., Rgtsbes., Görlsdorf, Kr. Luckau, Lausitz.
Keimer, Josef, Forstmeister, Oberzwieselau b. Zwiesel, Bayr. Wald.
Kein, Woldemar, Realschul-Oberlehrer, Hamburg, Grindelhof 73.
Keiser, Martin, Städt. Garteninspektor, Brandenburg a. H., Packhofstr. 12 III.
Keller, Carl, Kgl. Garteninspektor, Greifswald, botan. Garten.
Keller, Heinrich, Forstsamenhandlung, i. Fa. Keller Sohn, Darmstadt.
Kellermann, Dr. *Chr.*, Oberstudienrat u. Rektor, Nürnberg, Krelingstr. 28.
Kellermann, Kapitänlt., S. M. S. »Baden«.
Kellner, Max, Baumschulenbes. u. Gartenbauingen., Breslau II, Gottschallstr. 16 II.
von Kempis, Major, Kitzburg b. Walberberg, Kr. Bonn.
Kempker, Karl, Gartenarchitekt, Berlin-Treptow, Klingerstr. 2.
Frhr. *von Kerkerink, Engelbert*, auf Borg b. Rinkerode, Westf.
Kerkvoorde, Léon, Baumschulen u. Staudenkulturen, Wetteren, Belgien.
Frau *Kersten*, Haus Pomiany b. Strenze, Posen.
Frhr. *von Kessel-Zeutsch*, auf Raake b. Bohrau, Kr. Oels.
von Kessel, Friedr., auf Ober-Glauche b. Gr.-Totschen, Schles.
Kesselring, Wilh., Pomologischer Garten von Dr. Regel u. Kesselring, Wyborger Seite. Laboratorium-Chaussee, St. Petersburg, Rußland.
Ketelhut, W., Landschaftsgärtner, Berlin-Reinickendorf, Scharnweberstr. 110.
Frhr. *von Ketteler, Franz*, Cronberg i. Taunus.
Frhr. *von Ketteler, W. Fr.*, Schwarzeraben b. Störmede, Lippstadt.
Ketteler, Eduard, Bocholt, Westfalen.
von Keudell, Walter, Rgtsbes., Hohenlübbichow b. Frankfurt a. O.
von Keudell, Wolfsbrunnen, Kr. Eschwege.
Keydel, Dr. med., Dresden A., Viktoriastr. 4 u. 6.
Frau Gräfin *von Keyserlingk, Martha*, Palaisstr. 15, Mitau, Kurland.
Graf *von Keyserlingk-Rautenburg, Heinr.*, auf Rautenburg, Ostpr.
Graf *von Keyserlingk, Alexander*, Condehnen b. Powayen, Westpr.
Graf *von Keyserlingk*, Dr., Charlottenburg, Sophienstr. 10.
Graf *von Keyserlingk, Hermann*, Rayküll b. Rappel, Kurland.
Kiehl, Walter, Gartenarchitekt, Köln a. Rh., Lütticher Str. 72 II.
Kienitz, Dr., Lehrer d. Forstwissenschaft a. d. Forstakademie Eberswalde, Chorin, Mark.
Kierski, Rud., Städt. Gartendirektor, Saarmunder Str. 22, Potsdam . . **Hedera.**
Kiesselbach, W., Dr. jur., Rechtsanw., Hofriede b. Aumühle, Hamburg.
Kießling, H., Magdeburg-Herrenkrug.
Killisch von Horn, Major, Rgtsbes., auf Reuthen b. Spremberg.
Kindermann, Julius, Fabrikbes., Lodz, Rußland.
Kirchhof, Kaptlt. d. R., S. M. S. »Baden«.
Kirchhoff, Heinrich, Rentner, Wiesbaden, Beethoven-Str. 10.
Kirchner, P., Stadtgarteninspektor, Dessau, Ballenstedter Str. 28.
Kirdorf, A., Dr. ing. h. c., Geh. Kommerzienrat, Aachen, Kaiser-Allee 14.
Kirdorf, E., Dr. ing. h. c., Geh. Kommerzienrat, Düsseldorf, Breite Str. 10.
Kirschstein, Emil, Rgtsbes., Groß-Lubin, Posen.
Kissling, Georg, Rgtsbes., Heinzendorf, Kr. Wohlau.
Kissling, Nic., Fabrik von Porzellan-Pflanzenschildern, Vegesack.
Klages, Louis, Gärtnerei, Trendelburg b. Cassel.
Klár és Demeter, faiskolája, Nyiregyháza, Felsösima, Ungarn.
Klein, A., Forstmeister a. D., Gutsbes., Pasing, Parsostr. 12.
Klein, Prof. Dr., Direktor d. bot. Instituts d. techn. Hochschule, Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 2.
Kleine, Eugen, Generaldir., Bergassessor a. D., Dortmund, Moltkestr. 21.
Frau *von Kleist*, geb. *von Nathusius*, Exz., Wusseken b. Zollbrück, Hinterpommern.

Frhr. *von Kleist,* Schloß Buvras b. Rothkreuz am Zuger-See, Schweiz.
Frhr. *von Kleist, E.,* Gr.-Dselden p. Weinoden, Kurland.
Frau *von Kleist,* geb. Gräfin *v. d. Schulenburg,* Berlin NW 40, Hindersinstr. 4.
Graf *von Kleist,* Majoratsherr, auf Zützen b. Golßen, Nied.-Lausitz.
von Kleist-Retzow, Kieckow b. Gr.-Tychow, Pommern.
von Kleist-Retzow, Landrat a. D., auf Gr.-Tychow, Pommern.
von Kleist-Retzow, Friedr., Rgtsbes., auf Damen, Kr. Belgard a. P.
Klenert, W., Baumschulenbesitzer, Graz, Steiermark.
Klenves, Dr. jur., Schloß Wellinckrodt b. Wetter a Ruhr.
von Klenze, Paul, Gutsbes., Harkirchen b. Starnberg, Oberbayern.
Klett, Ernst, Kommerzienrat, Stuttgart, Hohenzollernstr. 28.
Klettenberg, A. J., Rosen- und Forstbaumschulen, Forest-les-Bruxelles, Belgien.
Klettner, Rgtsbes., Geilenfelde b. Augustwalde, Neumark.
Klewitz, J., Rgtbes., auf Klein-Lübars b. Gr.-Lübars, Provinz Sachsen.
Kleyhonz, A. J., Leiter der Baron von Pfeifferschen Edelobst-Anlagen in Gladnos b. Beska, Slawonien, Österreich . . . . . **Philadelphus.**
Klien, Prof. Dr., Königsberg i. Pr., Lange Reihe 3.
Klinck, H., Kaufmann, Kiel, Eisenbahndamm 13 b.
Klissing, Herm., Privatier, Barth i. Pommern.
von Klitzing, Bodo, auf Kruppamühle, Kr. Gr.-Strehlitz, O.-S.
Frau *von Klitzing,* Schierokau, O.-S.
von Klitzing, Dietrich, auf Dieckow, Neumark.
Fräulein *von Klitzing, E.,* auf Schloß Stein b. Sibyllenort i. Schles.
Kloepfer, Carl, Prokurist der Holzgroßhandl. Kloepfer & Königer, München.
Klose, Gartentechniker, Sadawitz b. Breslau (Firma Kellner).
Klosteramt in Dobbertin, Mecklenburg.
von Kluck, Generaloberst, Exz., Berlin-Grunewald, Hohenzollerndamm 81 II.
von Klüchtzner, Dr., auf Haynrode, Kr. Worbis.
Klugkist, Rgtsbes., Mühlenthal b. Sensburg, Ostpr.
Klussmann, F., Rgtsbes., Browina b. Culmsee, Westpr.
Kmetsch, Baumschulenbesitzer, Burg b. Burghammer, Lausitz.
Knauer, J., Gutsbes., Berlin-Schöneberg, Tempelhofer Weg 68.
Frau *von Knebel-Döberitz,* auf Rosenhöh bei Neu-Wuhrow, Pommern.
von Knebel-Döberitz, Bernett, Rgtsbes., auf Zülshagen, Kr. Dramburg, Pommern.
von Knebel-Döberitz, auf Dietersdorf b. Falkenberg, Pommern.
Kneer, H., Oberförster, Eringerfeld b. Geseke, Westfalen.
Kneiff, Fritz, Fabrikbes., Nordhausen.
von dem Knesebeck, auf Langenapel b. Daehre, Altmark.
Frhr. *von dem Knesebeck-Mylendonck,* Tylsen b. Wallstawe, Kr. Salzwedel.
Kneucker, A., Redakteur der Allg. bot. Zeitschrift, Karlsruhe i. B., Werderplatz 48.
Kneußle, Josef, Forstkulturen, Krumbach b. Saulgau, Württemberg.
von Knoblauch, Rgtsbes., auf Pessin, Westhavelland.
von Knoblauch, Botho, auf Buschow, Westhavelland.
von Knobloch, F., auf Friedrichsburg b. Goldbach, Ostpr.
von Knobloch, Rgtsbes. u. Rittm. d. L, auf adl. Bärwalde, Kr. Labiau., Ostpr.
Knoch, Reinhard, Reg.-Baumeister, Rgt. Schilbach b. Tanna, Reuß.
Knörnschild, Franz, Archit., St. Avold i. Lothr.
Knoke, Marine-Stabsingenieur, S. M. S. »Baden«.
von Knoop, Louis, Wiesbaden, Uhlandstr. 5.
Knorr, Karl, Brennereibes., Nordhausen.
Knorr, Richard, Brennereibes., Nordhausen.
Knust, Arthur, Rechtsanwalt, Sommerfeld, Bez. Frankfurt a. d. O.
von Kobylinski, auf Wöterkeim, Ostpr.

Koch, Wilh. F., Rittergut Sydow, Biesenthal i. d. Mark.
Koch, R., Lankwitzer Baumschulen, Berlin-Lankwitz.
Koch, Dr. *A.*, Direktor der Landwirtschaftsschule, Eldena i. Pommern.
Koch, Richard, Obstbaulehrer, Herford, Westfalen, Diebrocker Str. 17.
Koch, Josef, Rentier, München, Pestalozzistr. 29 I.
Köckenberger, Kapitänlt., S. M. S. »Baden«.
von Koeckritz, Rgtsbes., auf Siewisch b. Drebkau, N.-Lausitz.
Frhr. *von Koeckritz*, auf Mahnau b. Jätschau, Schlesien.
Köhler, Fritz, Stadtgartendirektor, Beuthen, Oberschles., Parkstr. 19.
Köhler, Richard, Baumschulenbes., Berlin-Steglitz, Kleiststr. 43.
Koehler, Dr., Oberstabsarzt, Insterburg, Ostpr.
Köhler, Superintendent, Giehren b. Rabishau, Isergebirge.
Koehne, Prof. Dr., Friedenau b. Berlin, Wiesbadener Str. 84 . . . . **Prunus.**
Kölln, Tannenzüchter, Niendorf b. Hamburg.
Kölln, J. H., Kaufmann. Holzimport, Friedrichstadt a. Eider.
Koenig, Wilh., Baumschulenbes., Uthleben b. Heringen-Helme.
König, Dr. *A.*, Prof., Bonn, Coblenzer Str. 164.
Koenig, Gartenarchitekt, i. Fa. Koenig & Roggenbrodt, Hamburg, Glockengießerwall 16.
von Koenig, Rgtsbes., Mosurau b. Schonowitz, Kr. Cosel, Schlesien.
Frhr. *von Koenig*, Generalmajor z. D., Berlin NW, Bundesratsufer 7.
Frhr. *von Koenig-Fachsenfeld, Franz*, Legationsrat, Schloß Fachsenfeld, Aalen, Württ.
Frhr. *von Koenig-Warthausen, Hans*, Landricht. a D., Schloß Warthausen b. Biberach, Württ.
Frhr. *von Koenig-Warthausen, Fritz*, Sommershausen. Post Reinstetten a. A., Württ.
Koenigshaus, Förster, Forsthaus Feldmarschallshof b. Lanz, West-Priegnitz.
Koenigsberger, Baurat, Grünau, Mark, Friedrichstr. 24.
Se. Erlaucht Graf von Koenigsegg, F., auf Aulendorf, Württemberg.
*Se. Erlaucht Graf von Koenigsegg-Aulendorf*sches Forstamt in Poroszka, Ungarn, [Trencsiner Comitat.
von Königsegg, Erh., Rgtsbes., Karpau b. Goldbach, Ostpr.
Köpke, Marine-Ingenieur, S. M. S. »Baden«.
Köppen, Hans, Privatier, Stendal, Breite Str. 43.
Köppen, Bernhard, Stendal, Breite Str. 43.
Körner, Oberlt. z. See, S. M. S. »Baden«.
Köster, Adolf, Kaufmann, Osnabrück, Goethestr. 4.
Köster, Friedlev, Planteskoler, Braband, Dänemark.
Köster, W., i. Fa. F. D. Köster, Heide i. Holstein.
Komppa, G., Prof. d. Chemie, techn. Hochschule Helsingfors, Finnland.
Kopp, Rgtsbes., Augustenhof b. Gr.-Tychow, Kr. Belgard, Pommern.
Kopp, Leutn. z. See, S. M. S. »Baden«.
Koppe, Kgl. Amtsrat, Wollup b. Zechin i. Oderbruch.
Graf *von Korff*, gen. *Schmising, Max*, auf Tabenhausen, Westfalen.
Graf *von Korff*, gen. *Schmising-Kerssenbrock, Josef*, auf Brincke b. Borgholzhausen, Westfalen.
Frhr. *von Korff, Egon*, Aiswicken, über Prekuln, Kurland.
Frhr. *von Korff, Leopold*, Lagena b. Korff, Estland.
Korn, Leopold, Amtsgerichtsrat, Cottbus, Haus Brunschwig.
Korte, Rud., Städt. Gartendirektor, Essen a. d. Ruhr, am Stadtgarten 5.
von Koscielski, Rittm. a. D., Breslau XIII, Hohenzollernstr. 63.
von Koseritz, Dr., Staatsminister, Exz., Sermione sul Garda, Villa Cortine, Italien.
Kosmack, W., Ökonomierat, Gutsbes., Neuhof b. Memel.
Frhr. *von Kottwitz*, auf Cossar, Kr. Krossen a. d. O.
von Kotze, Rgtsbes., auf Klein-Oschersleben b. Hadmersleben.
von Kovács, Dr. *Josef*, Zollamtring 4, Budapest IV, Ungarn.
Kränzlin, Prof. Dr., Berlin C 2, Klosterstr. 73 . . . . . **Orchideen.**
Kraft, Fürstl. Garteninsp., Bad Salzbrunn, Schlesien.

Krages, Louis, Holzhandlung, Bremen.
Krahmer, Dr., Rgtsbes., Draulitten b. Grünhagen, Ostpr.
Frau *von Kramsta*, auf Klein-Bresa, Kr. Neumarkt, Schlesien.
Frl. *von Kramsta*, Berbisdorf b. Hirschberg i. Schlesien.
von Krause, Rgtsbes., Legationsrat, Bendeleben (Kyffhäuser).
von Krause, A., Stadthaupt von Goldingen, in Althof b. Goldingen, Kurland.
Krause, Carl, Gartenarchitekt, Dresden-Blasewitz, Ludwig-Hartmann-Str. 6, z. Zt. Mann-
Krebs, Wasserbaudirektor, Lübeck, Höxter-Allee 25. [heim i. B., Rheinhäuserstr. 2b.
Kreich, Rgtsbes., auf Zawist b. Konitz, Westpr.
Krelage & Zoon, E. H., Haarlem, Holland.
Baron *von Kreß, Friedrich*, Schloß Kungelhammer b. Feucht, Mittelfranken.
Kretschmer, Oswald, Fabrikbes., Milcza 62, Lodz.
Krick, A., Rgtsbes., Brietzke b. Zeppernick, Bez. Magdeburg.
Graf *von Krockow*, auf Rumske (Kr. Stolp), Pommern.
Kroehn, Rgtsbes., Gr.-Sonnenburg b. Wilkendorf, Ostpr.
Frau *von Krogh, Luise*, auf Marren b. Hasenpoth, Kurland.
Kronbiegel-Collenbusch, Paul, Fabrikbes., Sömmerda i. Th.
Kronfeld, Dr. *E. M.*, Kaiserl. Rat, Wien I, Spiegelgasse 19 (Österreich).
Kropp, Carl, Aachen, Landhaus Pelikan, Eupener Str.
von Krosigk, A., auf Gröna b. Bernburg, Anhalt.
von Krosigk, Kapitän z. See, Kiel, Beseler-Allee 26.
von Krüger, Geh. Regierungsrat, Schloß Eller b. Düsseldorf.
Krüger, Rittm. a. D., Seitwann b. Coschen, Niederlausitz.
Krüger, Rgtsbes., Radensdorf b. Drebkau.
Krüger, Stiftsgärtner, Mosigkau b. Dessau.
Krüger, Bernhard, Privatoberförster, Tschecheln, Niederlausitz.
Krüger, Hans, Ingenieur, Wismar i. M.
Krull, Superintendent, Trupe-Lilienthal b. Bremen.
Krull, Rgtsbes., Krumkavel, St. Ringenwalde, Neumark.
Krull, R., Apotheker, Breslau X, Rosenthaler Str. 45.
Krusche, Felix, Rgtsbes., Pabianice b. Lodz.
Kube, Hermann, Städtischer Gartendirektor, Hannover, Heidestr. 3.
Kuck, Aoolf, Kaufmann, Wiborg (Finnland), Alexandergatan 9.
Kückenthal, A., Egeln b. Magdeburg.
Kuehn, Landschaftsrat, Corniten b. Powagen, Ostpr.
von Kuehnheim, Fideikommißbes., Spandau b. Schlodien, Ostpr.
von Kuenheim, Majoratsbes., Juditen p. Schönbruch, Ostpr.
Külken, Hans, Geestemünde.
Frhr. *von Künsberg, Karl*, Schloß Wernstein b. Veitlam, Bayern.
Kuhlmann, Karl, Hamburg, Admiralitätsstr. 8.
ter Kuile, B. J., Fabrikbes., Enschede, Gronauer Weg 98, Holland.
Kulenkampff, J. Heinr., Bremen, Kohlhökerstr. 19.
Frau *von Kulmiz*, geb. *von Rosenberg*, Gutwohne b. Oels, Schlesien.
von Kulmiz, Eugen, auf Saarau, Kr. Schweidnitz, Schlesien.
Kulow, Otto F. T., Kaufmann, Hamburg 26, Hirtenstr. 10.
Kunheim, Dr. *Erich*, Berlin NW 7, Dorotheenstr. 26.
Kunstmann, Emil, Baumschulen, Thesdorf b. Rellingen, Holstein.
Kunz, Richard, Privatier, Loschwitz b. Dresden, Gottfriedsberg.
Kunze, Gustav, Gärtnereibes., Altenburg S.-A., Bismarckstr. 36.
Kuphaldt, G., stellv. Gartendirektor, Berlin-Steglitz, Breite Str. 22.
Kupke, Gärtner, Proskau O.-S., Kgl. Lehranstalt.
Kurlbaum, Prof. Dr., *F.*, Geh. Regierungsrat, Berlin-Dahlem, Peter-Lenné Str. 32.
Kurtius, Carl, Rgtsbes., Altjahn, Westpr.

Kurtz, Kapitän z. See, Kiel, Caprivistr. 12a.
Kusche, Herm., Mr. Ewer's Ranch, Rutherford, Napa, California.
Kustermann, Franz, Kommerzienrat, Tutzing, Bayern.
Kustermann, Hugo, Kommerzienrat, München, Möhlstr. 3.
Kynast, Städt. Garteninspektor, Gleiwitz, Oberschlesien.
Lachmann, Dr. med., Rogowo, Kr. Znin, Villa Else.
Lagemann, Gutsbes., Mökow b. Zarnekow, Vorpommern. [Frauengasse 26.
Lakowitz, Dr. phil., Gymnas.-Professor, Dir. d. Naturforsch.-Gesellschaft, Danzig,
Lambert & Reiter, Baum- und Rosenschulen, Trier.
Lambert, Peter, Gartenarchitekt, Trier.
Lamken, Aug., Baumschulenbes., Gießelhorst b. Westerstede, Oldenburg.
Lamken, D., Hofbesitzer, Gießelhorst b. Westerstede, Oldenburg.
Lamotte, Henry, Jütpohl, Leuchtenburg b. St. Magnus b. Bremen.
Lampe, Hans, Rittergut Lumpzig b. Großbraunhain, Sachs.-Altenburg.
Landby, F., i. Fa. Landby & Schües, Hamburg, Holzdamm 44.
Landolt, G., Handels- und Landschaftsgärtner, Zürich-Enge, Schweiz.
Graf *von Landsberg* in Gemen b. Borken, Westfalen.
Frhr. *von Landsberg, Emanuel*, Georghausen b. Immekeppel, Rheinl.
Lange, Axel, Inspektor des botan. Gartens, Kopenhagen, Dänemark.
Lange, Städt. Garteninspektor, Monteningen b. Metz, botan. Garten.
Lange, Erich, Rgtsbes., auf Bußlar b. Polzin, Pommern.
Langen, Dr. *H. R.*, Köln a. Rh., Sedanstr. 31.
von Langenn-Steinkeller, E., Majoratsherr, auf Birkholz b. Friedberg, Neumark.
von Langenn-Steinkeller, W., Rgtsbes., auf Wildenow b. Friedberg, Neumark.
Langenstrass, E., Rgtsbes., Rodersdorf b. Wegeleben.
Langenstrass, H., Ökonomierat, Rittergut Linden b. Wolfenbüttel.
Langer, Revierförster, Schönfeld, Bez. Oppeln.
Langer, E., Rgtsbes., auf Erbscholtisei, Buchelsdorf b. Freiwaldau, Österr.-Schles.
Langer, Gustav Adolf, Kgl. Garteninspektor, Kgl. Gärtn.-Lehranst., Proskau, Oberschl.
Frau *Langerhans*, Prof., geb. *Jordan*, Berlin W, Kleiststr. 33.
Lanz, Dr. *Karl*, Mannheim, Karolastr. 18.
Larssen, Bjarne, Holzimport, Hamburg, Lessingstr. 7 II.
Laschke, Dr., Forstrat, Berlin-Grunewald, Winklerstr. 28.
von Lassaulx, Steuerrat, Gebweiler i. Elsaß.
von Lator, Stefan, Gutsbes., Nagyszöllös, Comitat Ugocsa, Ungarn.
Lau, Oberstl. a. D., Dom. Weichnitz b. Quaritz.
Laubereau, Hugo, Hamburg, Neuer Wall 54/60.
Lauche, R., Parkdirektor, Muskau, O.-L. . . . . **Quercus.**
Lauche, R., Gartenarchitekt, Potsdam, Neue Königstr. 127 I.
Laudi, A., Hamburg 5, Holzdamm 14.
Laule, Jacob, Kunstgärtner, Tegernsee, Ober-Bayern.
Laurentius, Heinr., Baumschulen, Crefeld, Sternstr. 54/56.
Laurenz, Regierungsassessor, Ochtrup, Westfalen.
Laurenz, Bernhard, Fabrikbes., Ochtrup, Westfalen.
Lauter, Gen. d. Art., Exz., Charlottenburg, Kaiserdamm 8.
Lauterbach, Prof. Dr. *C.*, Stabelwitz b. Deutsch-Lissa.
Frhr. *von Ledebur, Wilhelm*, Erbmarschall auf Crollage b. Holzhausen, Kr. Lübbecke, Westf.
Frhr. *von Ledebur*, Waltersdorf b. Kupferberg, Schlesien.
Lefils, Kgl. Forstmeister, Woltersdorf b. Luckenwalde, Anhalter Bahn.
von Lefort, auf Papendorff b. Lassan, Pommern.
von Lefort, Rittmeister, Fideikommißherr, Bök am Müritzsee b. Granzin, Mecklbg.
Lehfeldt, Majoratsbes., Lehfelde b. Wollstein.
von Lehmann-Nitsche, auf Chelmno b. Pinne, Kr. Samter, Posen.

Lehmann, Pfarrer, Markersdorf b. Groß-Gastrose, Kr. Guben.
Graf *von Lehndorff* auf Steinort, Ostpr.
Lehner, Kgl. bayer. Forstamtsassessor, Osterhofen, Niederbayern.
Fürstlich Leiningensche Generalverwaltung, Amorbach, Unterfranken.
Leipheimer, Max, Privatier, Todtneuberg, hoher Schwarzw. (Baden).
von Leipzig, Oberst a. D., Naumburg a. d. Saale, Hochstr. 9.
Leisewitz, Gutsbes., Freudenholm b. Preetz, Holstein.
Leisewitz, Wilhelm, Hamburg, Sandtorquai 26.
Leman, Gustav, Rgtsbes., Lodz, Wolczanska 247.
Lemcke, Dr., Landw.-Kammer, Königsberg i. Pr., Beethovenstr. 24.
Lemm, Gärtner, Proskau O. S., Kgl. Lehranstalt.
Lemoine, Emil, Horticulteur, Rue de Montet 134, Nancy, Frankreich.
Lenders, Notar, Gerresheim b. Düsseldorf, Heyestr. 47.
Frau *von Lenke*, Exzellenz, Wiesbaden, Alwinenstr. 20.
Lent, Kgl. Regierungs- und Forstrat, Allenstein.
von Leon, Dr. *W.*, k. k. Oberlandesger.-Präs., Prien a. Chiemsee, Villa Hubertus.
Leonhardis, Jacob, Baumschulen, Vohwinkel, Rheinl.
Leonhardt, Dr., Augenarzt, Landshut, Bayern.
Leonhardt, R., Geschäftsführer d. Fa. Liebau & Co., Samenhandlung, Berlin SW 11, [Königgrätzer Str.
Frhr. *von Lerchenfeld*, Heinersreuth, Oberfranken.
Leschner, Oberförster, Schloß Crangen b. Schlawe, Pommern.
Lesser, Ludwig, Gartendirektor, Steglitz-Berlin, Humboldtstr. 8.
Leuffen, Amtsgerichtsrat, Gerresheim b. Düsseldorf . **Immergrüne Laubgehölze.**
Leuschner, Dr. jur. *Erdm. Otto*, auf Dittersbach b. Dürröhrsdorf, Sachsen.
Leuschner, Hans, Oberförster a. D., Kattowitz, O.-S., Holzbeschaffungsstelle Ost.
Leverkus, Otto, senior, Fabrikbes., Wiesbaden, Nerotal 3.
Leverkus-Leverkusen, Gutsbes., Haus Falkenberg b. Wershofen (Eifel), Rheinld.
Lewald, Rgtsbes., auf Sillmenau b. Kattern, Kr. Breslau.
Lewan, Gustav, Obstbautechn., Merten, Kr. Bonn a. Rh.
Se. Durchlaucht der Fürst von der Leyen, Schloß Waal b. Buchloe in Bayern.
von der Leyen, Rittm. im 1. Garde-Ulanen-Reg., Potsdam, Mariestr.
Frhr. *von der Leyen-Bloemersheim*, Landrat a. D., Haus Meer b. Osterath, Bez. Düsseldorf.
Lhotzky, J., Obergärtner, Oberneuland, Bez. Bremen, Apfel-Allee 2.
Lichinger, Udo, Oberförster a. d. Livl. Oec. Societät, Riga, Packhausstr. 1—7.
Se. Durchlaucht der Fürst von Lichnowski, Kuchelna, Oberschlesien.
Licht, Rich., Hauptm. d. L., Generalag. d. Mgd. Feuerv.-Ges., Hamburg, Langereihe 29
Liebenam, Werner, Bergrat, Zeitz, Wendische Str. 30. [»Handelshof«.
Liebrecht, Oberstlt., Weingutsbes., Frankfurt a. M., Hohenzollernplatz 14.
Lienau, Dr., Senator der Freien Hansastadt Lübeck.
Lienau, M. M., Altertumsforscher, Frankfurt a. d. O., Villa Lienau.
von Lieres und Wilkau, Landrat, Lüben, Schlesien.
Frau *von Lieres und Wilkau*, Stephanshain b. Strehlitz, Kr. Schweidnitz, Schlesien.
Frau *von Lieres und Wilkau*, Alt-Rosenberg b. Rosenberg, Oberschlesien.
Liesel, Stanislaw, Lodz, Ewangelicka 15.
Se. Durchlaucht der Fürst von Lieven, A., auf Mesothen b. Bauske, Kurland.
Ihre Durchlaucht die Frau Fürstin C. Lieven, Senten b. Kandau, Kurland.
Graf *von Limburg-Stirum*, auf Nudersdorf b. Dobien, Bez. Halle a. d. Saale.
Lind, Dr., Berlin W, Lennéstr. 6.
Lind, Gustaf, Gartendirektor, Experimentalfältet, Schweden.
Linde, P., Administrator, Bojen b. Hasenpoth, Kurland.
Lindinger, Dr., Station für Pflanzenschutz, Hamburg 14, Versmann-Quai 14.
Lindsay von Julin, Albert, Fiskars, Finnland.
Lindsay von Julin, Ingram, Dir. der Finska Statens Sag Pielisjärvi, Finnland.

Lingelsheim, Dr., Assistent am bot. Institut in Breslau X, Werderstr. 27. **Fraxinus.**
Link, Pfarrer, Pörschken, Kr. Heiligenbeil.
Linke, E., Rgtsbes. in Zilmsdorf b. Teuplitz, Kr. Sorau, Lausitz.
Linke, Gustav, Hofgärtner, Oranienbaum, Anhalt
Linne, Stadtgartendirektor, Hamburg, Erika Str. 191.
von Liphart, Reinh., Majoratsherr auf Rathshof b. Dorpat, Livland.
Se. Durchlaucht Prinz zur Lippe-Biesterfeld-Weißenfeld, Clemens, Landesältester der Oberlausitz, auf Döberitz b. Bautzen, Sachsen.
Gräfl. zur Lippesche Forst- und Baumschulenverwaltung, Dauban b. Förstgen, Schles.
Baron *von Lipthay*, Lovrin (Torontaler Comitat), Ungarn.
von List, Dr. *Arndt*, Kahsel b. Bagenz, Bez. Cottbus.
Litsch, Eugen, Rechtsanwalt, Goldingen, Kurland.
von Lochow, auf Lübnitz b. Belzig, Prov. Brandenburg.
von Löb, Generallt. z. D., Exz., Halle-Trotha, Trothaer Str. 65.
von Löbbecke, Fredy, auf Niedersteinkirch b. Mittelsteinkirch, Schlesien.
von Löbbecke, Max, Rgtsbes., Hilprechtshausen b. Gandersheim, Braunschweig.
von Löbbecke, Rgtsbes., Gr.-Neudorf, Kr. Brieg, Schlesien.
von Löbbecke, Rgtsbes., auf Eisersdorf, Kr. Glatz, Schlesien.
von Löbbecke, R., auf Marienborn, Kr. Neuhaldensleben.
Löbbecke, auf Haus Hemer b. Iserlohn, Westfalen.
Löbbecke, auf Hedwigsburg, Braunschweig.
Löbner, Max, Kgl. Garteninspektor, Bonn a. Rh., Meckenheimer Allee 14.
von Loehr, Geh. Legationsrat, Berlin-Wilmersdorf, Brandenburgische Str. 42.
von Loeper, Axel, Major a. D., auf Mülkenthin b. Stargard i. Pommern.
Frau *von Loeper*, Loepersdorf b. Stramehl i. Pommern.
Lörzer, Rgts.-Pächter, Naukritten p. Domnau, Ostpr.
von Loesch, Heinr., Landesältester, auf Kammerswaldau, Schlesien.
von Loesch, J., auf Gabel b. Tschirnau, Schlesien.
von Loesch, Dr. jur., Rgtsbes., Oberstephansdorf, Schlesien.
Lösener, Prof. Dr., Steglitz-Berlin, Humboldtstr. 28.
Lohe, W., Justizrat, Düsseldorf, Königsallee 21.
Lohmann, Max, Fabrikbes., Stadtrat, Witten.
Frau *Loichinger, Luise*, Gutsbes., Prien, Oberbayern.
Loose, Bernh. Wilh, Bankier, Bremen, Domshof 26.
Lorberg, H., Baumschulen, Biesenthal, Mark.
Lorenz, Wilhelm, Dr., Kommerzienrat, Karlsruhe i. Bad., Kriegstr. 57.
Lorenz, Robert, Direktor der Akt.-Ges. »Heinzel-Kunitzer« i. Lodz.
Lowinski, Probst, Zerkow, Bez. Posen.
Lucanus, B., Rgtsbes., Evendorf b. Egestorf im Lüneburgischen.
Lucas, Rgtsbes., Belk, Post Czerwionka, Oberschlesien.
Luchterhand, Rechtsanwalt, Wolgast.
von Lucke, Landesältester, Labschütz b. Bargen i. Schlesien.
von Lucke, Major a. D., auf Ossig b. Lüben, Schlesien.
Luckmann, Carl, i. Fa. Jürss & Crotogino, Rostock, Mecklenb., Kaiser-Wilhelmstr. 18.
Frau Gräfin *von Luckner, Mathilde*, Schloß Altfranken, Post Gorbitz b. Dresden.
Ludwig, R., Gutsbes., Hof Neu-Viecheln b. Kleinen, Mecklenb.
von Lücken, Gutsbes., Kloster Malchow, Mecklenb.
von Lücken, Kgl. Landrat, Strehlen, Schlesien.
Lüdecke, Fritz, Rittergut Alt-Steinhorst, Post Gresenhorst, Mecklenb.
Lüdemann, Gustav, Baumschulen, Halstenbek, Holstein.
Frhr. *von Lüdinghausen-Wolff*, Polizeipräs. v. Schöneberg, Wilmersd.-Berlin, Hildegardstr. 28.
Lütgens, Henry, Gr.-Hansdorf b. Ahrensburg, Holstein.
Lüth, Hofgarteninspektor, Eutin i. Holstein.

von Lüneburg, Hans, Rgtsbes. u. Oberförster a. D., Masendorf, Post Uelzen (Hannover).
Lüssenhoff, Vierbergen b. Ahrensburg, Holstein.
Lüttich, Bernh., Rgtsbes., Esperstedt a. Kyffhäuser.
von Lüttichau, Siegfr., Fideikommißh., auf Bärenstein, Bez. Dresden.
von Lüttichau, Wolf, Fideikommißh., auf Dorfchemnitz und Voigtsdorf, Bez. Dresden.
Luks, Aug., Kunstmaler, Varel, Oldenburg.
Luks, H., Hofbesitzer, Ocholt, Oldenburg.
von Luttitz, Major a. D., Aachen, Friedrichstr. 93.
Luyken, Dr., Geh. Regierungsrat, Haus Landfort b. Anholt, Westfalen.
Luyken, C., Schlößchen b. Boppard a. Rh.
Luyken, Otto, Siegen i. Westf., Coblenzer Str. 35.
Luz Sohn, Carl, Landschaftsgärtner, Stuttgart, Lerchenstr. 67.
Graf *zu Lynar, Rochus*, Schloß Lübbenau.
Se. Durchlaucht Fürst Ernst zu Lynar, Schloß Lindenau, O.-Lausitz.
Frhr. *von Lyncker*, Exz., Intendant d. Kgl. Gärten, Potsdam, Orangerie.
Maaß, Conrad, Baumschulen, Rellingen i. Holstein.
Maaß, Harry, Gartenarchitekt, Lübeck, Mühlendamm 7.
Frau *Mac Lean, Helene*, geb. *von Tiedemann*, Roschau b. Sobbowitz, Westpr.
von Mackensen, Oberstlt. a. D., Wendorf b. Crivitz, Mecklenb.
Frau *Maecklenburg, A.*, auf Jesau b. Tharau, Ostpr.
Mätlik, Gartenbaulehrer an der Michailowskar-Schule, Shisdra, Gouv. Kaluga, Rußl.
von Magdeburg, Reg.-Rat, Murchin, Kr. Greifswald.
Graf *Magnis, Anton*, Herrenhausmitglied, auf Eckersdorf, Grafsch. Glatz, Kr. Neurode.
Magnus, Werner, Dr. Prof., Berlin W 35, Am Karlsbad 4a.
Mahlstedt, Oberbürgermeister, Eutin i. Holstein.
Maillard, Kgl. Hofgärtner, Hannover, Georgengarten 2.
Vicomte de Maistre, Franz, k. k. Rittm., Bonn, Meckenheimer Allee 60.
Mallinckrodt, Rechtsanwalt, Wesel.
von Mallinckrodt, Hans, Boeddeken b. Wewelsburg, Westfalen.
von Mallinckrodt, Mainulf, Kgl. Landrat i. Meschede, Westfalen.
von der Malsburg, Rgtsbes., Escheberg b. Zierenberg.
Frhr. *von Malsen-Ponickau, Th.*, Schloß Osterberg b. Kellmünz, Bayern.
Frhr. *von Malsen, L.*, Kgl. Hauptm. i. Inf.-Leib-Regt., Schloß Marzoll b. Reichenhall.
Malypetr, Joh., Oberförster, Liboresa b. Nemsó, Ungarn.
Frhr. *von Maltzahn, Gerh.*, Wodarg b. Siedenbollentin, Pommern.
Mammen, Prof. Dr., Rgtsbes., Brandenstein b. Hof a. d. S.
Frau *Mankiewitz*, Rgtsbes., Selchow b. Storkow.
Frau *Mankiewitz*, Direktor, Berlin W, Matthäikirchstr. 2.
Mann, Rgtsbes., auf Conradswaldau, Post Stroppen, Schlesien.
Mann, Dr. *Albert*, Verlagsbuchhändler, Langensalza.
Baron *Mannerheim, J.*, Kramfors, Schweden.
Mannich, Otto, auf Steine bei Friedeberg am Queis, Schlesien.
Manns, J., Oberingenieur, Dortmund, Hamburger Str. 63.
von Mansberg, Rgtsbes., auf Meinbrexen (Weser), Braunschweig.
Baronin *von Manteuffel, J.*, auf Zirau p. Hasenpoth, Kurland.
Baron *von Manteuffel, Karl*, Kreismarsch., Katzdangen b. Hasenpoth, Kurland.
Marc, Moritz, i. Fa. Wogau & Cie., Moskau, Rußland.
Mardersteig, Leutn. z. See, S. M. S. »Baden«.
Frhr. *von Marschalck*, auf Hutloh b. Hechthausen, Bez. Stade.
von Marschall, Amalienhof b. Wolfshagen, Vorpommern.
Frhr. *Marschall von Altengottern*, General, Altengottern, Kr. Langensalza.
Marter, Forstmeister, Wirthy b. Bordzichow, Kr. Pr.-Stargard.
Martin, Hans, Gartenarchitekt, Berlin O 27, Wallnertheaterstr. 3.

Martini, Rgtsbes., Dembrowo b. Sadke.
Martius, Prof. Dr. *Götz*, Kiel, Hohenbergstr. 4.
von Martius, Dr., Landrat, Darkehmen, Ostpreußen.
von Martius, Dr. *C. A.*, Berlin W, Voßstr. 12.
von der Marwitz, Achatz, Cöplin b. Zühlsdorf, Kr. Arnswalde.
Frau *von der Marwitz*, Groß-Rietz, Mark.
Marx, Louis, Godesberg a. Rh., Hochkreuz-Allee (Villa Maria).
Marx, Wilhelm, Herzberg a. d. Elster.
Maschek, V., Baumschulenbes., Turnau, Böhmen.
Frhr. *von Massenbach*, Generalmajor z. D., Aachen, Schloßstr. 5.
Masson, Charles, Nancy, Rue Mazagan, Frankreich.
von Massow, auf Groß-Mölln b. Pyritz.
Mathes, J. A., Breukelen, Holland.
Matthias, Heinr., Kaufmann, Hamburg, Alsterdamm 12/13.
Graf *von Matuschka*, auf Schloß Polnisch-Neukirch b. Cosel, Oberschlesien.
Mauer, Matthias, Mähr. Landrat a. D., Brünn, Tivoligasse 6.
Maurer, Erich, Gartenarchitekt, Berlin-Baumschulenweg, Heidekampweg 7 III.
Mayer, Oskar, Rentner, Aachen-Burtscheid, Kurbrunnenstr. 11.
Mayer-Doß, G. L., Hofrat, Gutsbesitzer, Partenkirchen.
Mayer, Philipp, Offenbach a. M., Taunusring 19.
Baronin *von Medem, A.*, Libau, Badestr. 15, Kurland.
Baronesse *von Medem, Marie*, Mitau, Palais Swane Nr. 6 II. Kurland.
Baron *von Mednyánsky, Emerich*, Lúka, Post Nagy-Modró, Bez. Pöstyén, Ungarn.
Mehrens, Carl, i. F. L. F. Friederichsen, Holzindustrie, Neumünster.
von Meien, Rgtsbes., auf Meienfelde b. Wengierski, Kr. Schroda, Posen.
Meier, Heinrich, Kommerzienrat, Gronau, Westfalen.
Meinhold, Rgtsbes., Bartelshagen b. Cummerow, Bez. Stettin.
Meißner, Charl. F. L., Altona (Elbe), Flottbeker Chaussee 177.
Melms, Rgtsbes., Wöpkendorf b. Dettmannsdorf-Kölzow, Mecklenburg.
Mende, Gustav, Rgtsbes., auf Ober-Dammer, Kr. Steinau a. Oder.
Mendelsohn, Rgtsbes., auf Gutow b. Sobotka, Posen.
von Mendelssohn-Bartholdy, Otto, Berlin NW 7, Unter den Linden 78.
von Mendelssohn-Bartholdy, U., Langhermsdorf b. Niebusch.
Graf *von Mengersen*, auf Zschepplin, Kr. Delitzsch.
von Mengerhausen, Chr., Dr. med., Sanatorium Tannerhof b. Bayrisch-Zell.
Frau *Mericoffre, Laura*, La Fiorita Capodimonte b. Napoli, Italia.
von Menges, Rgtsbes., Wangritten b. Bartenstein.
Mensendieck, W., Gärtnerei, Neuenkirchen, Kr. Melle.
Frau *Mentzendorff, Nanny*, zu Rauden p. Tuckum, Kurland.
Menzel, Alfred, Kgl. Gartenbaudir., Breslau 13, Augustastr. 76.
Merck, Ernst, Kaufmann, Hamburg 8, Dovenhof 6.
Merck, Johs., Hamburg, Feldbrunnenstr. 29.
Frhr. *von Merck, Carl*, Hamburg 36, Klopstockstr. 30a.
Mergell, Arthur, Fabrikbesitzer, Harburg a. Elbe, Gartenstr. 11.
Graf *von Merveldt, Ferd.*, Kgl. Reg.-Referendar, Schloß Lembeck in Westfalen.
von Meßling, Major, Kapsitten b. Domnau, Ostpreußen.
Metelmann, Rgtsbes., Loebnitz b. Kgl. Horst.
Mewes, Louis, Forst- und landw. Samenhandlung, Blankenburg a. Harz.
Mey, F., Obstbauinspektor, Burgsteinfurt i. W.
Frau *Meyer-Liepmann*, Landgerichtsrat, Berlin-Lichterfelde O, Lange Str. 6.
Meyer, Emil, Oberregierungsrat, Rebberlah b. Eschede, Kr. Celle.
Meyer, Emil, Garteninspekt. u. Lehrer des Landw. Instituts in Moskau, Rußland.
Meyer, Stadtrat (i. Fa. C. B. Ehlers) Königsberg i. Pr., Altstädt. Bergstr. 15.

Meyer, G., Baumschulenbes., Speckenbüttel, Kr. Lehe, Heideweg 19.
Meyer, August, Handelsgärtner, Freiberg i. S., Leipziger Str.
Meyer, Georg, Gutsbes., Dovemühlen b. Verden a. Aller, Post Walle.
Meyer, Hans, Domäne Adersleben b. Wegeleben, Prov. Sachsen.
Meyer, Karl A., Baumschulenbes. u. Handelsg., Kiew, Rußland, Ssirez, eigenes Haus.
Meyer, O., Generalkonsul a. D., Rgtsbes., auf Bregden b. Heiligenbeil, Ostpreußen.
Meyer, Fritz, Leutn. z. See, S. M. S. »Baden«.
Meyerkamp, P., städt. Garteninspektor, Bielefeld, Gehrenberg 31.
Frau Baronin *von Michael-Haniel*, Berchtesgaden, Villa Doris.
Michaelis, Carl, i. Fa. C. J. Christensen, Kaufmann, Hamburg, Heuberg 11.
Michalowsky, Direktor d. Deutschen Bank, Berlin W 8, Mauerstr. 39.
Frhr. *Michel von Tüßling*, Dr. *Alfred*, Schloß Tüßling, Oberbayern.
Michel & Dürr (Mannheimer Hobelwerk), Mannheim.
Micke, Oberförster, Klein-Krebbel b. Waitze, Posen.
Mielhahn, Förster, Trotzenburg b. Rostock i. M., Satower Chaussee 5.
Mietzsch, Rud., Hauptm. a. D., Kgl. Hofl., Niedersedlitz b. Dresden, Reicker Str. 15.
Mikeler, P., Obergärtner, Soest, Westfalen, Katroper Weg 55a.
Graf *Mikes, Armin*, Zabola, Háromszékmegye, Ungarn.
Frhr. *von Miltitz*, auf Siebeneichen b. Meißen, Sachsen.
Minck, Joh., Architekt, Hamburg 26, Hammerweg 4. [broda, Sachsen.
von Minckwitz, Forstmeister und Kgl. Kammerherr, Niederlößnitz bei Kötzschen-
von Minckwitz, General, Dornreichenbach, Leipzig-Dresdner Bahn.
Frhr. *von Minnigerode*, Blankenburg a. H.
Frhr. *von Mirbach*, Reg.-Assessor, Nauen, Jammsstr. 34.
Freifrau *von Mirbach*, Cremitten b. Korschen, Ostpr
Graf *von Mirbach*, Mitglied des Herrenhauses, Sorquitten, Ostpr.
von Mitschke-Collande, Heinr., Landesältester auf Collande b. Sulmirschütz, Schlesien.
von Mitscha, Hermann Ritter, Wien XIII, Linzer Str. 440.
Frau *Mittelstraß, Marie*, geb. *des Barres*, Schmiedeberg i. Riesengeb., Ruhbergestr. 3.
Graf *Mittrowsky, Wladimir*, Schloß Sokolnitz, Mähren.
von Mitzlaff, Nicolaus, Rittmeister, auf Mickrow, Kr. Stolp in Pommern.
Miyabé, Kingo, Dr. Prof. d. Bot., Direktor des bot. Gartens des landwirtschaftlichen Instituts Sapporo, Japan.
Miyoshy, M., Dr., Prof. d. Bot. am Science College der Universität Tokio, Japan.
Modersohn, Robert, Vertrieb nord. Hölzer, Bremen, Langenstr. 5/6 II.
Modersohn, Ernst, Vertrieb nord. Hölzer, Bremen, Langenstr. 5/6.
Modrow, Amtsrat, auf Gustebin b. Wusterhausen, Vorpommern.
Moeckel, städt. Obergärtner, Metz-Sablon, Theaterstr. 8.
Moeckel, Fabrikbesitzer, Bad Homburg v. d. Höhe.
Möhring, C. Th., Dr. chir. dent., Schmalenbek b. Ahrensburg.
Möhring, Bruno, Prof., Architekt, Berlin W 35, Potsdamer Str. 109.
von Möllendorf, Major a. D., auf Horst b. Blumenthal, Priegnitz.
Möller, Rgtsbes., Astrawischken b. Bokellen, Ostpr.
Moeller, S., Dr. med., Sanatorium, Loschwitz b. Dresden.
Moeller, J. Christ., Baumschulen, Biebrich a. Rh., Adolfshöhe.
Moeller, Berlin-Wilmersdorf, Kaiserplatz 2.
Mönkemeyer, Garteninspektor am bot. Garten, Leipzig, Linnéstr. 1.
Molle, Franz, Herischdorf b. Warmbrunn, Schlesien.
Mollenhauer, Förster, Forsthaus Kuhwinkel b. Dergenthin, West-Priegnitz.
von Moltke, Hans-Adolf, Gesandtschafts-Sekretär, Klein-Bresa b. Markt Bohrau.
Moltrecht, Fritz, Leutnant a. D., Großkrichen, Kr. Lüben, Schlesien.
Molzen, N., Städt. Garteninspektor, Leipzig-Stötteritz, Wasserturmstr. 43 c I.
Montenberg, D. G., Oberförster, Groesbeek, Holland.

Monforts, A., Kommerzienrat, München-Gladbach.
Graf *von Monts*, Exzellenz, Botschafter a. D., auf Hainhausen, Oberbayern.
Morawski, Louis, Rentner, Beuthen, O.-S., Ring 6.
Morel A., Kreisveterinärarzt, Walk, Livland, Rußland.
Morgenstern, Hauptm., Heiligencreutz, Ostpr.
Moritz, Dr. *E.*, Augenarzt, Passau, Jägerhofstr. 4.
Moritz, Hermann, Dr. jur., Bürgermeister a. D., Königsberg i. Pr., Augustastr. 3 a.
Moritz, H., Oberförster, Wiezemhof b. Stackeln, Livland, Rußland.
Moschnin, C. W., Lichoslawl, Stat. der Nicolay-Eisenbahn, Rußland.
von der Mosel, Kgl. Forstmeister, Hainchen b. Siegen, Westfalen.
Mossdorf, jun., O., Landschaftsgärtner, Leipzig-Göhrenz.
Frau *Mosse, Gertrud*, Berlin W 10, Bendlerstr. 33 a.
von Moßner, Landesältester, auf Ulbersdorf b. Gimmel, Kr. Oels, Schlesien.
Motherby, John, Rgtsbes., auf Arnsberg, Post Tharau, Ostpreußen.
Graf *von Moy, Max*, Oberstzeremonienmeister, Exzellenz, München, Gabelsbergerstr. 13.
Frhr. *von Müffling*, Neuguth-Heinzenburg, Kr. Lüben i. Schl.
Frhr. *von Müffling*, auf Ringhofen b. Mühlberg, Kr. Erfurt.
Mühlberg, Joh., Kgl. rum. Konsul, Dresden-A., Webergasse 32.
Mühle, Arpàd, Kunst- und Handelsgärtner, Rosenkultivateur, Temesvár, Ungarn.
Mueller, C. G., Rittm. d. R., Rgtsbes., Tetschendorf b. Freyenstein, Ost-Priegnitz.
Mueller, H., Kgl. Forstmeister, Schuenhagen, Vorpommern.
Müller, Alfred, Kgl. sächs. Oberförster, Klingenthal, Sachsen . . . . . **Sorbus.**
Müller, Marine-Oberingenieur, S. M. S. »Baden«.
Müller, Rgtsbes., Leutn. d. R., Berlin-Zehlendorf-Mitte, Burggrafenstr. 12.
Müller, Hugo, Hamburg 6, Schanzenstr. 75—77.
Müller, Richard, Reichstagsabgeordneter, Fulda.
Müller, H., Baumschulenbesitzer, Langsur b. Trier.
Müller, J. F., Rellingen, Holstein.
Müller, Werner, Fabrikbesitzer, Bergneustadt b. Gummersbach.
Müller, Wilh., Kunst- und Handelsgärtn., Godesberg a. Rh., Bonner Str. 171.
Müller, Emil, Kaufmann in Vegesack, Bahnhofstr. 7.
Müller, Rgtsbes., auf Dutzow b. Gadebusch, Mecklenburg.
Müller, Rgtsbes., auf Wusterwitz b. Ringenwalde, Neumark.
Müller, Hermann, Herrschaft Nassenheide, Pommern.
Müller, Hermann, Halle a. S., Rud. Haymstr. 31 I.
Müller, Dr. *Hermann*, Rgts.-Gärtnerei Schönau, Leipzig, Mozartstr. 23 II.
Müller, Rgtsbes., auf Gurschno b. Garzyn, Kr. Lissa, Posen.
Müller, Walther, Dipl. Gartenmeister, Thorn, Fischerstr. 38 a.
Müller, Dr. *Karl*, gräfl. Forstmeister, Morchenstern, Böhmen.
Müller, Gartendir., Vorstand d. Prov.-Obstgartens, Diemitz b. Halle a. S.
Müller, Jos., Hotelbes., Landeck i. Tirol, Hotel Post.
Müller, Ferd., Baumschulbes., Wien XVIII, Gersthoferstr. 25.
von Müller, E., Egeln b. Magdeburg.
Müllerklein, Baumschulen, Karlstadt a. Main.
Muhl, W., Rgtsbes., Lagschau a. Sobbowitz.
Muhle, Oberförster, Katzdangen-Zinden b. Hasenpoth, Kurland.
Frau *Muhr*, Dr. med. *Lamb.*, Gutsbes., Baumberg b. Monheim, Rheinl.
Mulley, Carl, k. k. Landgerichtsrat i. R., Oberlaibach, Krain.
Multerer, Otto, Garteninspektor d. städt. Friedhöfe, München, Dachauer Str. 6.
Frl. *Münch*, Gärtnerin, Proskau O. S., Kgl. Lehranstalt.
Frhr. *von Münchhausen, Thankmar*, Fideikom.-Besitzer, auf Steinburg b. Saubach, Thür.
Freifrau *von Münchhausen, Anna*, geb. *von Breitenbuch*, Sahlis b. Kohren, Sachsen.
Münchmeyer, Hermann, Hamburg, Neuer Wall 28.

Graf *zu Münster*, *Ernst*, Kgl. Sächs. Landstallmeister, Linz b. Ortrand, Sachsen.
Frau *Müser*, *Clara*, Brüssel, Château de Linkebeck, Belgien.
Frau *Müser*, *Max*, Brüssel, Château de Linkebeck, Belgien.
Müser, *Robert*, Geh. Kommerzienrat, Dortmund.
Murbeck, Prof. Dr. *Svante*, Direktor d. botan. Gartens, Lund, Schweden.
von Mutius, Oberst, Berlin W, Lennéstr. 4.
von Mutzenbecher, Rgtsbes., Ober-Polgsen, Kr. Wohlau.
Mutzenbecher, *Hermann*, Hamburg 5, An d. Alster 34.
Mutzenbecher, *H. F. M.*, Hamburg, Europa-Haus IV.
Mutzenbecher, *Franz F.*, Hamburg, Alsterdamm 39, Europa-Haus.
Frhr. *von Mylius*, Haus Linzenich, Kr. Jülich.
Nabholz, *H.*, Lindau am Bodensee.
Nadeborn, Rgtsbes., auf Scado b. Senftenberg, Lausitz.
Frhr. *von Nagel*, Landstallmeister, Beberbeck, Kr. Hofgeismar.
Nagy, Dr. *Emil*, Arzt, Budapest IV, Iranyi-út 12, Ungarn.
Naht, *John*, Dir. d. »Hapag« a. D., Demern b. Rhena, Mecklenburg.
von Nathusius, *M.*, Kgl. Forstmeister, Burgstall, Kr. Wolmirstedt.
von Nathusius, Forstmeister a. D., Berlin-Lichterfelde, Weddigenweg 61.
von Natzmer, auf Borkow b. Satzig, Kr. Schlawe, Pommern.
von Natzmer, *Gneomar*, Trebendorf b. Simmersdorf, Lausitz.
Naumann, Dr. *W.*, Schloß Königsbrück i. Sa.
Neervoort van de Poll, Rentier, Rysenburg, Pr. Utrecht, Holland.
Neetzel, *Karl*, Kaufmann, Berlin W 15, Olivaer Platz 7.
von Negenborn, Dr., Rgtsbes., Loyden b. Bartenstein, Ostpreußen.
Graf *Neidhardt von Gneisenau*, Sommereschenburg, Kr. Neuhaldensleben, Prov. Sachs.
Neitzke, *Leo*, auf Wabelow b. Gumbin, Kr. Stolp, Pommern.
Frhr. *von Nellessen*, *Carl*, Aachen, Alexianergraben 40.
Nencki, *Adam*, Rgtsbes., Boczki b. Zdunska-Wola, Polen.
Nerger, *Alois*, Landschaftsgärtner, Colombier p. Neuchatel, Schweiz.
van Nes & Söhne, *C. B.*, Baumschulen, Boskoop, Holland.
Nesterow, Prof. am Forstw. u. Landw. Institut, Moskau, Rußland.
Neubert, *W.*, Handelsgärtner, Wandsbek.
Neuhaus, *F.*, Generaldir., Berlin W 15, Olivaerplatz 7.
de Neufville, Frankfurt a. M., Victoria-Allee 10.
Neumann, i. Fa. Gebrüder Neumann, Baumschulen, Olbersdorf-Oybin, Sachsen.
Neumann, *jr.*, Dominium Wiesenburg b. Thorn.
Neumann, *Georg*, Kultur-Vorsteher d. Anatolischen u. Bagdad-Bahn, Konstantinopel.
Neumann, *Paul F. G.*, Schreibwarenhandl., Berlin-Wilmersdorf, Berliner Str. 135.
Neumann, *Reinh.*, Baumschulenbesitzer, Walddorf, Sachsen.
Neumann, Gutsverwalter, Wolittnick, Frisches Haff, Ostpreußen.
von Neumann, *F. W.*, Kloster-Wulfshagen b. Gresenhorst, Mecklenburg.
Frhr. *von Neurath*, Kabinettchef Sr. M. des Königs v. Württemberg, Stuttgart.
Neuser, Forstmeister, Schleusingen, Thüringen.
Nicaeus, Landschaftsrat auf Wirzebaum, Kr. Schwerin a. d. Warthe.
Nicaeus, Hartmannsdorf b. Seifersdorf, Niederschlesien.
Nicol, Stadtobergärtner, Magdeburg, Pappelallee 8 p.
Nicolas, Rittergut, Rostin, Kr. Soldin.
Niedermayer, Gutsbesitzer, Schloß Engelburg b. Passau.
Niehus, *Joh.*, Kgl. Garteninspektor, Würzburg, bot. Garten.
Nielsen, *P.*, Cand. hort., Jagdvej 125, Kopenhagen IV, Dänemark.
Niemetz, *F. W.*, Baumschulenbesitzer, Temesvár, Ungarn.
Niemeyer, Dr. Prof., Geheimrat, Kiel, Dänischestr. 15.
Niemeyer, Dr. med., Sangerhausen.

Niemeyer, Ed., Kaufmann, Hamburg, Hofweg 66.
Nietner, K., Kgl. Hofgärtner, Schloß Babelsberg b. Nowawes, Bez. Potsdam.
Nikutwoski, Otto, Lehrer, Berlin, NO 55, Prenzlauer Allee 217 III.
Nilsson, Gustaf, Obergehilfe im botan. Garten, Lund, Schweden.
Nitschke, Rgtsbes., Girlachsdorf, Kr. Reichenbach, Schlesien.
Nobis, Dr. med., San.-Rat, Siegmar, Bez. Chemnitz.
Nocker, Wilhelm, Obergärtner, Altona-Othmarschen, Flottbeker Chaussee 190.
Noell, Arnold, Gartenarchitekt, Crefeld, Sternstr. 52 I.
Noellenburg, Generaldir. d. Erdöl-A.-G., Berlin W 35, Kurfürstenstr. 137.
Nohl, V., Hofgärtner, Insel Mainau im Bodensee.
Nold, Carl, Kommerzienrat, Nürnberg, Blumenstr. 8.
Nonne & Höpker, Hoflieferanten, Staudenkulturen, Ahrensburg b. Hamburg.
Nose, R., Städt. Garteninspektor, Crefeld, Nordstr. 193.
von Nostitz-Wallwitz, Major u. Kammerherr, auf Sohland a. d. Spree, Sachsen.
von Nostitz u. Jänkendorf, Rgtsbes., Major a. D., Schloß Oppach, Amtsh. Löbau.
Nothmann, Bankdirektor, Beuthen, Oberschlesien.
Nungesser, L. C., Forstsamenhandlung, Griesheim b. Darmstadt.
Nußbaumer, Ernst, Obergärtner am botan. Garten in Bremen.
Graf *von Oberndorf, Franz*, auf Neckarhausen, Bez. Mannheim.
Ochs, Jacob, Gartenbau, Hamburg 1, Bieberhaus.
Oeder, H. G., Rittmstr., auf Priemern b. Seehausen, Altmark.
Oehme, A., Rittmstr. a. D., Elisenhof b. Müncheberg, Mark.
Oehme, Joh., Lehrer, Guben, Neustadt 25.
Frau Baronin *von Oelsen, M.*, Remmes b. Kandau, Kurland.
Oelze, Wilhelm, Bremen, Schleifmühle 71.
Oertel, A., Kgl. Garteninspektor, Halle a. d. S., botan. Garten.
von Oertzen, auf Neuenhagen, Ostbahn.
von Oertzen, Oberforstmeister, Gelbensande, Mecklenburg.
von Oertzen, Rgtsbes., auf Rattey b. Schönbeck, Mecklenburg.
von Oertzen, auf Sawische b. Rädnitz, Bez. Frankfurt a. d. O.
Frau *von Oertzen*, auf Wichmannsdorf b. Kröpelin, Meckl.-Schw.
Oestreicher, C., Dr., San.-Rat, Charlottenburg, Schillerstr. 122, Schiller-Colon.
von der Ohe, Herm., Oberohe b. Unterlüß. Kr. Celle.
von Oheimb auf Woislowitz b. Nimptsch, Schlesien . . . . . **Rhododendron.**
Olbrich, Steph., Gartenbautechniker, Zürich VII, Wytikonerstr. 60, Schweiz.
von Oldenburg, Beisleiden b. Glommen, Ostpreußen.
Frau *von Oppen*, geb. *von Armin*, Haus Tornow b. Buckow, Kr. Lebus, Mark.
von Oppen, Polizeipräsident, Berlin C 25.
von Oppen, Rgtsbes., Haus Tornow b. Buckow, Kr. Lebus, Mark.
von Oppen, Joachim, auf Dannenwalde, Priegnitz.
Frhr. *Oppen von Huldenberg*, Fideikommißbes., auf Fredersdorf b. Belzig, Mark.
Oppenheim, Dr., I. Vizepräsid. d. Handelskam. Potsdam, Berlin W 10, Corneliusstr. 7.
Oppenheim, Prof. Dr., Geologe, Berlin-Lichterfelde, Sternstr. 19.
Oppenheimer, Dr., Berlin W 50, Kurfürstendammm 237.
Oppenhof, Kgl. Forstmeister, Königs-Wusterhausen.
Ordnung, Fürstl. Garteninspektor, Eisenberg, Böhmen.
Orland, Rgtsbes., auf Staren b. Podrusen, Kr. Wirsitz, Posen.
Orlik, Oberförster, Kadlub b. Vossowska, Oberschlesien.
Orlowsky, A., Oberförster, Reval, Kleine Pernauer Str. 19b, Estland, Rußland.
Se. Erlaucht Graf zu Ortenburg, Franz, Schloß Tambach, Oberfranken.
Osbahr, G., Landschaftsgärtner, Altona-Othmarschen, Flottbeker Chaussee 178.
Oschmann, Dr., Oberassist.-Arzt, S. M. S. »Baden«.
von Ostau, Genthin, Parchenstr. 12.

von der Osten-Fabeck, Carl, Korvettenkap. a. D., Rgtsbes., Gutzmin b. Sydow, Pom.
von der Osten, Dr. *Henning*, Reg.-Assessor, Schloß Penkun, Kr. Randow, Pommern.
von der Osten, Wedig, Dr. jur., auf Wisbu b. Muddelmow, Kr. Regenwalde, Pommern.
Osterrieth, Ludwig F., Cöln-Bayenthal, Ulmenallee 142.
Osterroth, Hartensdorf b. Pfaffendorf, Mark.
von Osterroth-Schönberg, Schloß Schönberg, Oberwesel a. Rh.
Frhr. *von Ostman* in Leye b. Osnabrück, Prov. Hannover.
von Osztroluczky, Géza, Großgrundbesitzer, Nemes-Váralja b. Bossacz, Ungarn.
Olt, Theodor, Gartenarchitekt, Aachen, Blücherplatz.
Graf *von Otting und Fünfstetten, Friedrich*, auf Wiesenfelden b. Straubing, Bayern.
Otto, L., Gartenarchitekt, Berlin O 34, Romintener Str. 33.
Otto, Emanuel, Obst- und Rosenschulen, Nürtingen a. N.
den Ouden, P., Baumschulbes., Rijneveld b. Boskoop, Holland.
Overbeck, Heinr., Kaufmann, Flensburg, Södergraben 31.
Overweg, Rgtsbes., Haus Letmathe, Westfalen.
Frhr. *von Pachelbel-Gehag*, Dr. jur., Schloß Keffenbrinck b. Grammendorf, Kr. Grimmen.
Paekelmann, Dr., Oberlehrer, Barmen, Mozartstr. 7.
Edler von Paepke, Raimar, auf Lütgenhof b. Dassow, Meckl.
Paetow, F. K., Rgtsbes., auf Staven, Meckl.-Strelitz.
Pagenkopf, Pastor in Alt-Sarnow, Kr. Cammin, Pommern.
Pagenkopf, Wilhelm, Pastor, Ranzin, Kr. Greifswald.
Baron *von der Pahlen, Gustav*, Gut Palms b. Katherinen, Rußland.
Frhr. *von Paleske*, Majoratsbes., Swaroschin, Kr. Dirschau, Westpr.
Frhr. *von Palm*, Schloß Mühlhausen, Oberamt Cannstatt, Württemberg.
Paludan, D. E., Forstplanteskolen, Klarskov, Dänemark.
Panfiel, Gefr., Fuhrp. Kol. 630, Deutsche Feldpost 401.
Pantaenius, Kgl. Dom.-Pächter, Hauptm. a. D., Velgast, Kr. Franzburg.
von Papen, Kgl. Oberförster, Astrawischken, Post Bokellen, Kr. Gerdauen.
Pardé, Léon, Forstinspektor, Beauvais, rue des Halles 51, Frankreich.
Pasquay, Dr. *Richard*, München, Hermann-Schmidt-Str. 8.
von Passavantsche Forstverwaltung, Ziegenberg b. Ostheim-Butzbach, Oberhessen.
Patrzek, Rechtsanwalt, Beuthen, Oberschl., Wilhelmstr.
Paulig, Philipp, Großgärtnerei, Lübeck, Fackenburger Allee 18.
Pauly, Arthur, Pastor, Kl. Wanzleben, Bez. Magdeburg.
Pauly, Rgtsbes., Breitenfelde b. Domslaff, Westpr.
Pax, Dr. Prof., Direktor des botan. Gartens, Breslau 9, Göppertstr. 2 . . **Acer.**
Peacock, Oberamtmann, Großkirsteinsdorf b. Geierswalde, Ostpr.
Pecz, Armin, Baumschulenbes., K. K. Hofkunstgärtner, Budapest, Calvarienplatz 4.
Peemöller, L., Kaufmann, Hamburg 23, Ritterstr. 136.
Pein, A. H., Forstbaumschulen, Krupunder b. Halstenbek, Holstein.
Pein, Wilh., i. Fa. H. H. Pein, Baumschulenbes., Halstenbek, Holstein.
Frhr. *von Perfall zu Perfall*, Fideikommißherr, Schloß Greifenberg, Oberbayern.
Freifrau *Pergler von Perglas*, Berreuth b. Dippoldiswalde.
Perls, Theod., Ingen. u. Gutsbes., Charlottenburg, Carmerstr. 8.
Pernice, Prof. Dr., Frankfurt a. O., Bardelebenstr. 1.
Graf *von Perponcher* auf Cummerow, Kr. Regenwalde, Pommern.
von Pestel, O., Landrat u. Kammerherr, Bruche b. Melle, Prov. Hannover.
Peters, Berthold, Kaufmann, Lübeck, Einsegelstr. 10.
Peters, C., Kgl. Gartenoberinsp., Dahlem b. Berlin-Steglitz, botan. Garten.
Peters, Max, Dessau, Kavalierstr. 41.
Peters, Dr. *Max*, Landrat, Lyck, Ostpr.
Peters, Hans, Kaufmann, Eupen, Hütte 51.
Petersen, Hans, Städt. Gartenbauinspektion, Ludwigshafen, Baden.

Petersen, Arth., Rgtsbes., Gneven b. Rabensteinfeld, Meckl.-Schwerin.
Petersen, M., Dir. d. deutsch. Holzvertriebs A.-G., Berlin SW 11, Königgrätzer Str. 100a.
Petsch, Dr., Oberstabsarzt a. D., Pohsen, Post Briesnigk, Kr. Sorau.
Gräfin *Pfeil, Fanny*, geb. *von L'Estocq*, Warmbrunn i. Schlesien.
Gräfin *Pfeil, Frieda,* geb. *von Rathenow,* Kreisewitz b. Alzenau, Bez. Breslau.
Graf *von Pfeil* auf Kreisewitz b. Alzenau, Bez. Breslau.
Graf *von Pfeil und Klein-Ellguth, W.*, auf Deutsch-Kessel, Kr. Grünberg, Schlesien.
Baronin *von Pfeilitzer-Franck, Ella,* Pogranitz p. Bauske, Kurland.
Pfitzer, *W.*, Kunst- und Handelsgärtner, Stuttgart.
Pfitzer jr., Paul, Stuttgart-Fellbach.
von Pfuel, Heino, Jahnfelde b. Trebnitz, Mark.
Pfütsch, Eduard, Rentner, Hochheim b. Erfurt, Cyriusstr. 11.
Pieper, Rgtsbes., Przylepki b. Menieczki, Posen.
Pikowski, H., Gemeindegärtner, Berlin-Friedenau, Kaiser-Allee 127.
Graf *Pilati, Oskar*, auf Schlegel, Kr. Neurode, Schlesien.
Pilger, Prof. Dr., Berlin-Steglitz, Hohenzollernstr. 1.
Pillai, A. R., Travancore, Süd-Indien, z. Zt. Göttingen, Hansenstr. 4. [str. 54 III.
Pillai, Sankara Kunjukr., Nagercoil-Travancore, Süd-Indien, z. Zt. München, Amalien-
Pingel, Rgtsbes., Schmarsow b. Nechlin.
Frhr. *von Pirquet, Silverio*, Hirschstetten b. Wien XXI, 7.
Plagemann, A., Rgtsbes., Berlin, Flotowstr. 9.
Frau *Plantier, Else*, Rittergut Gaschwitz b. Leipzig.
Graf *von Platen zu Hallermund, Georg,* Klosterprobst d. adl. Klosters Preetz, Holstein.
von Platen, H., Rgtsbes., Adl. Tengen p. Brandenburg, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
von Platen, Katzborn b. Adolfschlieben, Nordenburg, Ostpr.
Platz, Georg, Kreisdep. u. Rgtsbes., auf Jeserigk b. Drebkau.
von Plehwe, Rgtsbes., auf Schönaich b. Linderode, N.-L.
von Plessen, Rgtsbes., auf Treckow b. Bützow, Meckl.
Graf *von Plessen* auf Ivenack b. Stavenhagen, Meckl.
Plihal, Leon, Fabrikbes., Karolew b. Lodz.
Fräulein *von Plötz*, Nieder-Struse, Kr. Neumarkt, Schlesien.
Pniower, Proskau, O.-S., Kgl. Lehranstalt f. Obst- und Gartenbau.
Graf *von Pocci, Franz,* Schloß Ammerland, Oberbayern.
Frhr. *von Poellnitz, Theod.*, Schloß Frankenberg b. Ippesheim, Bayern.
Poensgen, Dr. *Albert*, Düsseldorf, Kaiserstr. 48.
Poensgen, Arthur, Mentin b. Marnitz, Mecklb.
Poensgen, C., Geh. Kommerzienrat, Düsseldorf, Oststr. 21.
Poensgen, Paul, Hahnerhof b. Ratingen.
von Poeppinghausen, Weidendamm 13, Riga, Livland.
Graf *von Polier* auf Klein-Nienhagen b. Kröpelin, Mecklb.
von Polyák, Béla, Vágszaboles, Ungarn.
von Poncet, Franz, Rgtsbes., auf Wolfshain b. Friedrichshain, N.-L.
von Poncet, Richard, Rgtsbes., auf Wolfshain b. Friedrichshain, N.-L.
von Ponickau, auf Pohla und Nehmitz b. Bischofswerda, Sachsen.
Pontoppidan, Oluf, Hamburg, Neueburg 6.
von Portatius, Legationsrat, auf Güttmannsdorf, Kr. Reichenbach, Schles.
von Portatiussche Forstverwaltung, Conradswaldau, Kr. Landshut, Schles.
Portele, Karl, Prof., Hofrat, K. K. Ackerbau-Ministerium, Wien.
Frau Gräfin *Posadowsky-Wehner*, auf Blottnitz, O.-S.
Graf *Posadowsky-Wehner, Leopold*, Blottnitz, O.-S.
Poscharsky, O., Baumschulen, Laubegast-Dresden.
von Poschinger, Benedikt, Rgtsbes., Oberzwieselau b. Zwiesel, Bayer. Wald.
von Poschinger-Camphausen, Rittm., auf Gut Neu-Egling b. Murnau, Oberbayern.

von Poser, K., Kgl. Gartenmeister, Hann.-Münden, Lotzestr. 5.
von Posern, Rgtsbes., auf Hirschfeld b. Deutschenbora, Sachsen.
von Posern-Klostervoigt, Georg, Waltersdorf b. Nordmühle a. Elster.
Potente, Kgl. Hofgärtner, Charlottenhof b. Potsdam, Wildpark.
Graf *von Pourtales*, Landrat, auf Laasow, Kr. Calau.
Graf *von Pourtales, Wilh.*, Rgtsbes., auf Neudöbern, Lübben, Ständehaus.
Powell, W. W. R., Privatier, Old Dover House in Canterbury, England.
Prausnitz, Emil, Rentier, Berlin NW 23, Altonaer Str. 7 II.
Preiswerk, Ed., Landschaftsgärtner, Basel, Lehenmattstr. 124, Schweiz.
Priebe, Freiherrl. Diergardtscher Obergärtner, Burg Bornheim b. Roisdorf.
Frau *von Prittwitz*, geb. *von Johnston*, Schmoltschütz b. Allerheiligen, Kr. Oels.
Probst, Albert, Realschullehrer, Hamburg 26, Ellernbusch 10.
Procopovici. Dr. *Eudax*, Landpr. Arzt, Czernowitz, Bukowina, Österr.
Proctor, G., Holzimport (Ostermann & Proctor), Münster i. Westf.
Frau *von Prollius*, auf Kölzow b. Dettmannsdorf, Mecklenb.
Przedpelski, St., Plock, Russisch-Polen.
Se. Erlaucht Graf von Pückler-Limpurg, Gottfried, auf Schloß Gaildorf, Württemberg.
Graf *von Pückler-Limpurg, Siegfried*, Oberaudorf, Oberbayern.
Graf *von Pückler, August*, auf Branitz b. Cottbus.
Purpus, A., Inspektor des botanischen Gartens, Darmstadt.
Pusch, Literat, Matschdorf b. Pulverkrug, Kr. Weststernberg.
Frhr. *zu Putlitz*, Barskewitz i. Pomm.
von Puttkamer, Deutschkarstnitz b. Hebrondamnitz.
von Puttkamer, Georg Henning, auf Neuhof b. Treblin, Pomm.
von Puttkamer, Assessor a. D., auf Pansin i. Pomm.
von Puttkamer, Landrat, auf Barnow i. Pomm.
Frhr. *von Puttkamer*, Major, Stendsitz, Kr. Karthaus.
Pyrkosch, Kommerzienrat, Wiegschütz, Kr. Cosel, O.-S.
Quaasdorf, Dr. med., Duisburg, Feldstr. 10.
Quart, Ernst, Obergärtner, Reiherwerder b. Tegel, Berlin.
von Quast, Leop., Rgtsbes., auf Beetz b. Kremmen, Osthavelland.
von Quast, Rgtsbes., Garz, Kr. Ruppin.
von Quast, Major a. D., auf Radensleben, Kr. Ruppin.
von Quast, Rgtsbes., auf Vichel b. Garz, Kr. Ruppin.
Frau *Quehl*, Majorin, auf Gustau b. Quaritz, Schles.
Quentin, Rob., Rentier, Linden II, b. Hannover, Sachmannsdorfer Str. 24.
*von Quistorp*sche Baumschule in Crenzow b. Murchin, Vorpomm.
von Rabe, General d. Kav., Lesnian b. Schmentau, Westpr.
Frau *Rabe*, Rgtsbes., Ernstburg b. Trempen, Ostpr.
Rabeneick, Karl, Obergärtner, Dill-Weißenstein i. Baden, Davosweg 11.
von Raczeck, Karl-Kraft, Reg.-Ass., auf Schakanau, Kr. Gleiwitz.
Radde, A. G., Gartenarchitekt, Aachen, Lousbergstr. 52.
Baron *von Radecke*, Detzeln, Post Tiengen, Baden.
Räger, Wilhelm, Gartenarchitekt, Hannover, Kriegerstr. 24 III.
Räusch, Direktor, Berlin N. 4, Chausseestr. 111/112.
Raffel, Robert, Fabrikbes., Lodz-Rokicie, Polen.
Rafn, Joh., Waldsamenhändler, Kopenhagen F, Falkoner-Allee 3, Dänemark.
Rahm, Hans, Rgtsbes., Kranschow B. b. Züllichau.
Rall, W., Baumschulenbes., Eningen u. Achalm, Württemberg.
von Ramin, Majoratsbes., Schloß Brunn b. Krekow, Bez. Stettin.
Ramisch, Franz, Fabrikbes., Lodz, Polen, Piotrkowska 140.
Ramm, Dr., Rgtsbes., Deetz b. Cherrsdorf, Neumark.
Graf *von Rantzau, H.*, Oppendorf b. Schönkirchen, Holstein.

Frau Gräfin *von Rantzau*, Döllensradung a. d. Ostbahn.
von Rantzau, Oberhofmarschall, Schwerin i. Mecklenburg, Schloßstr. 3.
von Rappard, Landrat, Soltau, Bez. Hannover.
von Rappard, Rgtsbes., Haus Soegeln b. Bramsche, Bez. Osnabrück.
Frhr. *von Rassler*, Kgl. württ. Kammerherr, Schloß Weitenburg b. Bieringen, Württbg.
Rathenau, Walter, Dr. Ingen., Berlin-Grunewald, Königsallee 65.
von Rathenow, Bückeburg.
Rathke, Generaldirektor, Berka a. d. Werra.
Se. Durchlaucht der Herzog von Ratibor, Schloß Rauden, O.-S.
Ratz, Jean, Baumschulenbes., Ladenburg b. Mannheim.
Rebien, H., Prokurist, Wismar i. M., Großschmiedestr. 41.
Rebmann, Forstmeister a. D., Straßburg i. E., Hirtzstr. 10.
Graf *von Rechberg und Rothenlöwen, Albert*, Herringhausen b. Overhagen, Westfalen.
Se. Erlaucht Graf von Rechberg und Rothenlöwen, Otto, Donzorf, Württemberg.
Graf *von Rechteren-Limpurg, Friedr.*, erbl. Reichsrat, auf Markteinersheim, Bayern.
Frhr. *von der Recke*, Landrat, Eckernförde, Schleswig.
Frhr. *von der Recke*, auf Uentrop, Kr. Hamm, Westfalen.
Frhr. *von der Recke*, Oberförster, Darß b. Born, Pomm.
Baron *von der Recke, Matth.*, Gut Saduni, Post Radziwilischkir, Gouv. Kowno, Polen.
Graf *von der Recke-Volmerstein*, Oberlt. d. R., Neu-Sammit b. Krakow i. M.
Graf *von der Recke-Volmerstein Leopold*, Kraschnitz i. Schles.
Frhr. *von Recum*, Schloß Tharandt, Sachsen.
Frau *von Redecker*, Rgtsbes., auf Eichmedien, Kr. Sensburg, Ostpr.
von Redei, Domäne Neukirchen b. Premslaff, Kr. Regenwalde.
von Reden, Bruno, Rittm. im Hus.-Reg. 17, Rgtsbes., auf Hastenbeck b. Hameln.
von Reden, Major a. D., auf Morsleben, Bez. Magdeburg.
Gräflich *Redern*sche Forstverwaltung, Neuhaus b. Greiffenberg, Uckermark.
Regler, Pfarrer, Ulbersdorf, Sachsen.
Rehder, Alfred, Assist. am Arnold-Arboret., Orchard Street 62, Jamaica-Plain, Mass., U.S.A.
Rehe, Dr., Köln a. Rh., Deutscher Ring 42. [**Viburnum**.
Frhr. *von Rehlingen, Franz Jos.*, Hainhofen b. Westheim i. Schw.
Frhr. *von Rehlingen, Heinr.*, Hainhofen b. Westheim i. Schw.
Rehm, Dr., Friedrichsbrunn a. Harz.
Rehnelt, F., Inspekter des botan. Gartens, Gießen.
Reich, gen. *von Spaeth*, Majoratsbes., Gr.-Droosden b. Pronitten, Kurisches Haff, Ostpr.
Reiche, Georg, Rgtsbes., Nieder-Giesmannsdorf b. Waltersdorf, Kr. Sprottau.
Reiche, Siegfried, Leutn., Walddorf b. Waltersdorf, Kr. Sprottau.
Reichel, Paparzin b. Gottersfeld, Westpr.
Graf *von Reichenbach*, Freier Standesherr, auf Goschütz, Bez. Breslau.
von Reichenbach, Oberlt. im 9. Füs.-Rgt., z. Z. Stab d. 228. Inf.-Div.
Reichenstein, Eberhard, Gräfl. Frankenbergscher Oberförster, Tillowitz, O.-S.
Reichmann, Theodor, Major a. D., Schloß Augny b. Metz.
von Rekowski, Rgtsbes., Titzow b. Großtychow, Pomm.
von Reinersdorf-Paczensky, Fideikommißbes., auf Stradam, Bez. Breslau.
Reinhold, R., Dr., Sanitätsrat, Bad Wildungen.
Reisch, Arthur, Fasanenmstr., Ursulanowitz b. Zellin, O.-S.
von Reitzenstein, Philipp, Eickhof b. Liebenau, Prov. Hannover.
Remer, Dr., Bunzlau.
Remer, Dr. *Paul*, Molchowhaus b. Alt-Ruppin, Mark.
Rensch, Carl, Obstgärtner, Unterpreilipp b. Rudolstadt.
Repenning, Friedrich, Kieler Baumschule, Kiel.
von Restorff, Rgtsbes., auf Lindenau, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
von Restorff, auf Radegast b. Satow, Mecklbg.-Schwerin.

Rettig jun., Carl, Landwirt, Krähengeschrei b. Aschersleben.
Reusrath, Theodor, Geschäftsführer, i. Fa. H. Hellemann, Moorende b. Bremen.
Se. Durchlaucht Prinz Reuß LXXXIII., Schloß Serrahn, Mecklbg.-Schwerin.
Graf *Reuttner von Weyl*, Delmensingen b. Laupheim, Württ.
Graf *von Reventlow-Criminil*, auf Farve b. Oldenburg i. Holstein.
Graf *von Reventlow-Criminil*, auf Emkendorf b. Bockelholm, Holstein.
Graf *von Rex*, Oberhofjägermeister, Ober-Oertmannsdorf b. Marklissa, Schles.
Baron *von Rheden*, auf Rheden b. Brüggen, Hannover.
von Rhein, Reg.-Rat a. D., Rgtsbes, auf Bagenz, Nieder-Lausitz.
Frhr. *von Rheinbaben, Victor*, Kammerh., auf Haus Ruhr b. Schwerte, Kr. Hörde.
Rhode, Rgtsbes., auf Tromitten b. Bartenstein, Ostpr.
von Ribbeck, Rgtsbes., auf Ribbeck, Westhavelland.
von Richter, Rittergut Dehlitz a. d. S., Post Weißenfels.
von Richter, Hauptm, Neuendorf b. Neuenkirchen, Insel Rügen.
Richter, Carl, Kommissionsrat, Sperenberg (Militärbahn), Kr. Teltow.
Richter, G., Oberleutn. a. D., Gutsbes., Falkenberg b. Grünau, Mark.
Richter, Herbert, Oberlt. d. R., Rgtsbes., Hausdorf, Kr. Neumarkt, Schles.
Richter, Herm., Nürnberg, Vestnerthorgraben 3.
Richter, Rgtsbes., auf Mahlow, Kr. Teltow.
Richter, Prinzl. Stolbergscher Generalbevollm., Radenz, Posen.
Richter, Reinhold, Fabrikbes., Placewa 14, Lodz, Polen.
Richter, Bernh., Kaufmann, Königsberg i. Pr., Paradeplatz 23.
Frau *Richter, Lina*, Wannsee b. Potsdam, Alsenstr. 25.
Freifrau *von Richthofen* auf Jabobsdorf, Kr. Kreuzburg, O.-S.
Frhr. *von Richthofen*, auf Barzdorf b. Jaerischau, Schles.
Frhr. *von Richthofen*, Rgtsbes., Nieder-Glauche b. Gr.-Totschen.
Frhr. *von Richthofen, Helmuth*, Landesältester auf Brechelsdorf, Schles.
Rickmers, Hans E., Rittergut Haus Vortlage b. Lengerich, Westfalen.
Rieber, Forstamtmann, Wiesensteig b. Ober-Geislingen, Württemberg.
Riecke, Amtsrat, Gutenswegen, Prov. Sachsen.
Fräulein *Riecken, Lily*, Gutsbes., Dresden-A., Beethovenstr. 1.
Riedel, Rich., Korvettenkapitän a. D., Rehnsdorf b. Drebkau, N.-L.
Riedemann, Wilh., Obstgutbes., Casekow, Kr. Randow.
Frhr. *von Riedesel-Eisenbach*, Erbmarsch. in Hessen, Schloß Eisenbach b. Lauterbach, Oberh.
Frhr. *von Riedesel zu Eisenbach*, Forstassessor, Königsberg i. Pr., Straußstr. 16a.
Riegelmann, Pastor, Rehfeld b. Falkenberg, Bez. Halle.
Riese, Prof., Direktor des Kreiskrankenhauses, Berlin-Lichterfelde.
Riese, Fritz, Kaufmann, Dortmund, Ardeystr. 36.
Frau *Riezler, Therese*, Berlin-Südende, Potsdamer Str. 21.
Frhr. *von Rigal-Grunland*, Kgl. Kammerherr, Godesberg a. Rh., Haus am Kreuter.
Graf *von Rittberg*, Rittm. a. D., Schloß Jakobskirch b. Nilbau, Schles.
Graf *von Rittberg*, Balfanz, Kr. Neustettin, Pomm.
Graf *von Rittberg*, Major a. D., Stangenberg b. Nikolaiken, Westpr.
Frhr. *von la Roche-Starkenfels*, Dr., Wieblingen b. Heidelberg.
Rocholl, E., Städt. Garteninspektor, Ürdingen a. Rh.
Frhr. *von Rochow*, Schloß Weißenhaus b. Döhnsdorf i. Holstein.
Rodenwaldt, R., Prof. Dr., Berlin-Grunewald, Kunz-Buntschuh-Str. 7a.
von Roeder, Landrat a. D., Ober-Ellguth b. Tschirnau, Schles.
von Roeder, Mark, Rgtsbes. u. Reg.-Ass. a. D., Gr.-Gohlau, Schles.
Röder, Gustav, Geh. Regierungsrat, Düsseldorf, Graf-Recke-Str. 55/57.
Röder, Jacob, Baumschulbes., Roisdorf, Kr. Bonn.
Röhl, O., Baumschulenbes., Schnelsen, Bez. Hamburg.
Röhrig, Major, auf Morroschin, Kr. Pr.-Stargard.

Röhrs, O., Bremen, Falkenstr. 34.
Roelvink, H., Enschede, Holland.
Roelvink, J. B., Notar, Winterswyk, Holland.
von Römer, Regierungsrat, Amtshauptmannschaft, Zwickau i. Sa.
Frau Baronin *von Roenne*, Puhren b. Kandau, Kurland.
Röttger, Fr. Jul., Obergärtner, Oberneuland, Bez. Bremen.
Gebr. *Roethe*, Gartenarchitekten, Bonn a. Rh., Koblenzer Str. 78.
Röttle, J., Frhr. von Freibergscher Förster, Haldenwang, Post Burgau 2, Bayern.
Röver, Theo, Direktor, Vegesack, Weserstr. 13a.
Rogge, Wilh., Lehe, Unterweser, Hafenstr. 161.
Roggenbrodt, Gartenarch. (i. Fa. König & Roggenbrodt), Hamburg, Glockengießerwall 16.
Frau *Rohde, A.*, Oberamtmann, auf Rothschloß, Post Harzen, Kr. Nimptsch.
Rohde, A., Oberpfarrer, Lauenburg, Pommern.
Rohde, Carl, Landschaftsgärtner, Godesberg a. Rh. III, Plittersdorf.
Rohde, Fritz, Schippenbeilshof b. Schippenbeil, Ostpr.
Frau *von Rohr*, geb. *von Veltheim*, Manze b. Markt-Bohrau, Kr. Nimptsch, Schlesien.
Rohr, W., Rgtsbes., Langguhle b. Bojanowo, Prov. Posen.
von Rohr, Hauptm. a. D., Tramnitz b. Wusterhausen a. d. Dosse.
von Rohr, H. J., Haus Demmin i. Pommern.
von Rohr, Karl, Oberst z. D., Guhden b. Mohrin.
Rohrbach, Prof. Dr., *Karl*, Realschuldirektor, Gotha, Galberg 6.
Rohte, R., Gut Lehnhof b. St. Magnus b. Bremen.
Rojahn, Landrat, Rgtsbes., Nieder-Wabnitz, Kr. Oels.
Rolle, K. E., Rgtsbes., Schloß Frauensee b. Tiefenort a. d. Werra.
Rom, Aage, Kaufmann, Hamburg, Woldsenweg 9.
Romanoff, Forstassistent, Landwirtschafts-Institut, Moskau, Rußland.
Romanoff, Dmitrij D., Gut Mitin b. Torjock, Gouvern. Twer, Rußland.
von Roncador Edler von Nornenfels, Julian, K. K. Hauptm. d. R. u. Rgtsbes., Schloß Ober-Rengersdorf b. Görlitz, Oberlausitz.
de Ronde, F. W., Beamter des Pomolog. Vereins, Wyhe, Holland.
Baron *von der Ropp, Kund*, Aistern b. Durban, Kurland.
Baron *von der Ropp, Herbart*, Juchneizen b. Pokroy, Gouv. Kowno, Polen.
Rose, P., auf Wesselshöfen, Post Kukehnen, Kr. Heiligenbeil.
Baron *von Rosen, Alexander*, Spritfabrik, Reval, Estland.
Rosenkranz, O., Villa Hochenbuchen b. Remmighausen, Lippe-Detmold.
Rosenow, F., Kgl. Domänenpächter, Brandenburg, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
Rosenthal, Alfred, Rgtsbes., Pappelhof, Kr. Trebnitz, Schlesien.
Rosenthal, Kurt, Direktor u. Rgtsbes., Zehlendorf (Wannseebahn), Riemeisterstr. 10.
Ross, Dr. *Herm.*, Konservator am Kgl. botan. Museum in München, Stievestr. 7 II.
Rosinsky, Prof. Dr. med., Königsberg i. Pr., Tragheimer Pulverstr. 7.
Rostowzew, S. J., Prof. Dr., Landw. Institut, Moskau, Rußland.
Roßkothen, Kommerzienrat, Dresden-A., Sidonienstr. 1.
Roth, Hubert, Kgl. Oberförster u. Rgtsbes., Weteritz b. Gardelegen.
Roth Dr. *P.*, Sanitätsrat, Augenarzt, Bernburg, Nienburger Str. 1.
Rothe, Stephan, Baumschulenbes., Odessa, Süd-Rußland, Deribasstr. 16.
Rothenberg, Oberamtmann, Elsenthal b. Alt-Krischau.
von Rother, Rgtsbes., auf Rogau, Kr. Liegnitz.
von Rother, auf Keltsch, Kr. Gr.-Strehlitz, Oberschles.
Rudzki, Kaufmann u. Stadtverordneter, Beuthen, Oberschles.
Rüchardt, Georg, Rgtsbes., auf Schackenhof b. Bischofswerder, Westpr.
Rücker, Rentner, Belau b. Perdöl, Holstein.
Rüst, Dr., Poppendorf b. Bentwisch, Mecklenburg.
von Ruffer, Rudzinitz, Ober-Schlesien.

Ruhnke, Amtmann, Adl. Dubrau b. Klinge, N.-L.
Ruhnke, W., Rgtsbes., auf Ruwen b. Berlinchen, Neumark.
von Rumohr, Oberregierungsrat, Hildesheim, Einumer Str. 77.
Rumpf, Dr. med., Altona (Elbe), Parkstr. 31.
von Rundstedt, Major a. D., Rgtsbes., Badingen, Prov. Sachsen.
Runge, Rgtsbes., auf Schmatzin b. Rantzin, Pommern.
Ruttner, Dr. *F.*, Biolog. Station in Lunz, Nieder-Österr.
Ruijs, Bonne, Staudengärtnerei, Moerheim b. Dedemsvaart, Holland.
Rymarkiewicz, Kazimir, Justizrat, Kalisz, Polen.
Sabersky, Dr. *Fritz*, Assessor, Berlin W, Friedrich-Karl-Ufer 2/4.
Baron *von Sacken*, *F.*, Majoratsbes., Wormen b. Goldingen, Kurland.
Sacksen, Rgtsbes., Kalgen, Kr. Königsberg i. Pr.
Sacksen, W.. Rgtsbes., Gr.-Karschau b. Königsberg i. Pr.
Saeftel, Rgtsbes., Niederschönau b. Wabnitz, Schlesien.
Sager, *E.*, Hofstallmeister, auf Ryfors b. Mullsjö, Schweden.
von Sághy, *Stefan*, Gutsbes., Kámon b. Szombethely, Ungarn.
Frhr. *von Saldern*, Wilsnack.
von Salisch, Heinrich, Postel, Bez. Breslau.
Sallacz, Prof. Dr. *Wilh.*, Böhmisch-Leipa, Böhmen.
*Fürstl. zu Salm-Salm*sche Generalverwaltung, Anholt, Westfalen.
Salomon, Carl, i. Fa. H. J. Salomon, Holzimport, Altona (Elbe), Friedrichstr. 59.
von Salviati, Rgtsbes., auf Trebus b. Fürstenwalde (Spree).
Salzmann, Dr. *H.*, Vorsitzender des deutschen Apoth.-Vereins, Berlin-Wilmersdorf, Westfälische Str. 16.
Samm, Alfred, Gutsbes., Mergenthau, Post Kissing. Oberbayern.
von Samson-Himmelstjerna, *A.*, Hummelsdorf b. Walk, Livland.
Sander, Luis (Sander et fils), Gartenbauetablissement, Brügge, Belgien.
Sander, Ed., Baumschulenbes., Tornesch i. Holstein.
von Sanden, Rgtsbes., auf Launingken b. Darkehnen, Ostpr.
von Sandersleben, Rgtsbes., Althörnitz b. Zittau i. Sachsen.
Sandhack, H. A., Obergärtner, Villa Camphausen, Mehlem a. Rh.
Sandkuhl, Heinr., Gartenach., z. Zt. Lichtbild-Abt., Feldpost 825.
Sanne, Paul, Dir. d. Kredit-Gesellschaft, Lodz, Polen, Ewangielicka 15.
Sanne, Otto, Gutsbes., Lowienek b. Prust, Kr. Tuchel, Bez. Bromberg.
Sarasin, Rgtsbes., Bergenthal, Kr. Roessel, Ostpr.
Sargent, Ch. Spr., Prof., Direktor des Arnold-Arboret., Jamaika-Plain, Mass., U. S. A.
Sass, Carl, Holzimport, Bremen. [**Crataegus.**
von Saucken, Rgtsbes., auf Loschen, Kr. Pr.-Eylau.
von Saucken, Rgtsbes., auf Tarputschen, Ostpr.
Saurer, *R.*, Zahnarzt, Lodz, Petrikauer Str. 6, Polen.
Graf *von Saurma-Jeltsch*, *Eberhard*, Nimmersath, Kr. Bolkenhain, Schlesien.
von Schack, Max, Major a. D., auf Haus Raakow b. Drebkau, Niederlausitz.
Frau *von Schack, Hildegard*, geb. *von Baumbach*, Weidenbach b. Bernstadt i. Schl.
Frau *Schaefer*, Karlsruhe i. B., Kriegstr. 53.
Schaefer, Albert, Landschaftsmaler, Karlsruhe i. B., Kriegstr. 53.
Schaefer, Otto, Rgtsbes., Bellstedt b. Ebeleben, Schwarzburg-Sondershausen.
Schaefer, Paul, Rgtsbes., Schloß Florsdorf, Post Sohrneundorf, Oberlausitz.
Schaeper, Carl, Rgtsbes., Alt-Klücken b. Arnswalde, Neumark.
Schäper, Ph., Landrat a. D., Gut Last b. Gr.-Treben b. Torgau.
Graf *von Schaffgotsch, Friedrich*, Freier Standesherr, auf Warmbrunn, Schlesien.
Graf *von Schaffgotsch*, K. K. Kämmerer, auf Burgstall a. Erlof, Österreich.
Schaller, Ernst, Fabrikbes., Schmölln, Sachsen-Altenburg, Uferstr. 5, Villa Hedwig.
von Schalscha, Hauptmann d. L., auf Frohnau b. Löwen, Schles.

Scharf, F., Städt. Gartenassistent, Berlin N 28, Demminer Str. 14.
Scharff, Dr., Geh. Sanitätsrat, Schweidnitz, Schles.
Scharnke, G., Obergärtner, Berlin-Südende, Stephanstr. 28.
Schauer, Konrad, Kijabe-Hill (Brit. Ostafrika), z. Z. Dresden 20, Lenbachstr. 8.
Scheck, Forstmeister, Claushagen i. Pomm.
Scheer, Rektor, Altglienicke b. Berlin.
Scheer, Erich, Rgtsbes., Ober-Sersno b. Preiskretscham.
Scheffer-Boichorst, Oberförster, Velen, Westfalen.
Scheibe, Oberstlt., Rgtsbes., auf Lemsel b. Zschortau, Bez. Halle a. d. S.
Scheiber, Ernst, Rentner, Nordhausen, Parkstr. 11.
Scheibke, Oskar, Oberlt. d. R., Jerschendorf b. Obermois, Bez. Breslau.
Scheibler, Wilh., Gutsbes., Heyderhof b. Godesberg a. Rh.
von Scheibler, Rgtsbes., Schloß Blumerode b. Maltsch, Oberschles.
Frau *Scheidt*, Geh. Kommerzienrätin, Kettwig.
Scheidt, Aug. Ehrh., Geh. Kommerzienrat, Kettwig.
Scheidter, Forstassessor, Solln b. München, Natalienstr. 18 . **Tierische Schädlinge.**
Frhr. *von Schele-Schelenburg*, auf Schelenburg b. Schledehausen, Hannover.
Schellack, Fürstl. Hohenzoll. Hofgärtner, Weinburg b. Reineck, Schweiz.
Schelle, Kgl. Garteninsp., bot. Garten, Tübingen . . (Auskunft über) **Koniferen.**
von Schelling, Oberstlt., Berlin W, Tiergartenstr. 18b.
Schenck, Prof. Dr., Direktor des bot. Gartens, Darmstadt, Nicolaiweg 6.
Frhr. *von Schenck*, Flechtingen.
Schencke, Richard, Kommerzienrat, Nordhausen.
Schenk, Dr. *Adolf*, beeid. Handelschemiker, Lünzen b. Schneverdingen (Soltau).
Schenk Graf *von Stauffenberg, Berthold*, erbl. Reichsrat, Jettingen, Bayern.
Schenk Frhr. *von Stauffenberg, Franz*, Risstissen, Wilflingen, Württemberg.
Schepeler, Remi, Frankfurt a. M., Trutz 34.
Scheppe, Fritz, Oberstlt., Berlin-Lankwitz, Gluckstr. 11 II.
Scherel, Oberförster, Hoheheide b. Leopoldshagen, Kr. Anklam.
Scherping, G., Granow, Neumark.
Scheunemann, Rgtsbes., Neumarrin b. Fritzow, Bez. Köslin.
Scheunert, Dr., München, Elisabethstr. 16.
von Schichau, auf Pottlitten p. Bladiau, Ostpr.
von Schichau, Rgtsbes., auf Pohren b. Ludwigsort, Ostpr.
von Schichau, R., auf Rippen b. Ludwigsort, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
Schierenberg, August, Rentner, Düsseldorf, Goldeinstr. 14.
von Schierstädt, Joachim, Trebichow b. Skyren.
Frau *von Schierstädt, Dorothea*, geb. *von Lamprecht*, Skyren, Bez. Frankfurt a. d. O.
von Schierstaedt, Hans, auf Laesgen b. Poln.-Nettkow, Bez. Liegnitz.
von Schierstaedt, Reinh., Reg.-Rat, Groß-Machnow, Kr. Teltow.
von Schierstaedt, Wolf, auf Dahlen b. Görzke.
Schiffner, Schönfeld, Bez. Oppeln, Oberschl.
von Schilcher, H., Gutsbes., Dietramszell, Oberbayern . . . . . **Abies.**
Schildknecht, Friedr., Garteninspektor, Baumschule Elisabethenhain, Vilbel.
Schill, Ed., Stadtgärtner, Basel, Schweiz, Elsässerstr. 2.
Schilling, Oskar, Kreischef-Gehilfe, Feldhof b. Goldingen, Kurland.
Schimmelpfeng, Walter, Kunstmaler, Hittenfeld-Tötensen b. Harburg a. d. Elbe.
Schinabeck, Kgl. Landes-Ökonomierat, Solln-München, Natalienstr. 6 . . **Ulmus.**
Schinabeck, Jos., Obergärtner am Kgl. Remonte-Dep. i. Benediktbeuern, Bayern.
Schindler, Otto, Dir. d. kgl. Lehranstalt für Obst- und Gartenbau, Proskau, O.-S.
Schinkel, Direktor der Nordd. Bank, Hamburg, Adolfsbrücke 10.
Frau *Schlabitz*, Amt Spahlitz b. Oels i. Schles.
Schlegel, Oberlt. z. See, S. M. S. »Baden«.

Frhr. *von Schleinitz*, Rgtsbes., Mühlrädlitz, Kr. Lüben, Schles.
von Schlemmer, auf Keimkallen b. Gr.-Hoppenbruch, Kr. Heiligenbeil, Ostpr.
von Schlenther, Landrat, auf Baubeln b. Pogegen, Kr. Tilsit.
von Schleußner, Rittm., Teistimmen, Kr. Rössel, Ostpr.
Frhr. *Schleyer von Hohen-Schleyer*, auf Horst b. Perdöl, Holstein.
Graf *von Schlieben*, Hauptm. a. D., Frohnau i. d. Mark.
Graf *von Schlieffen*, *M. E.*, auf Schlieffenberg, Mecklenburg . . . . . **Picea.**
Graf *von Schlieffen*, *Eberhardt*, Dickhof b. Plaaz.
Schlüpke, *O.*, i. Fa. L. F. Friederichsen, Neumünster i. Holstein.
Schlösser, *Jacob*, Rgtsbes., Burgfried in Buschbell, Post Frechen b. Cöln a. Rh.
Schlüter, Dr. *E.*, Hamburg, Heilwigstr. 62.
Schlumberger, *Ed. Alb.*, Mülhausen i. E., Börsenstr. 6.
von Schlumberger, *Kaspar*, Schloß Gutenbrunnen b. Saarunion, Elsaß.
Schlutius, *J.*, Rgtsbes., auf Karow, Mecklenb.
Schmalenbach, Dr., Rechtsanwalt u. Notar, Lüdenscheid, Westf.
Schmeil, Prof Dr. *O.*, Schlierbach-Heidelberg, Wolfsbrunnenweg 29.
Schmeling, Leutn. z. See, S. M. S. »Baden«.
Schmeling, Rgtsbes., auf Voelzkow b. Schivelbein, Pomm.
von Schmeling, Rgtsbes., Gr.-Wollen, Kr. Köslin.
von Schmeling, Fideikommißbes., Nieder-Landin b. Hohen-Landin, Bez. Potsdam.
Frau *von Schmeling*, Rgtsbes., Schloß Oggerschütz b. Stentsch, Neumark.
Graf *von Schmettow*, Gen.-Maj. u. Flügeladj., Danzig-Langfuhr, Hauptstr. 90.
Frau Gräfin *von Schmettow*, auf Rietschütz, Kr. Glogau, N.-Schles.
Schmid, *Ernst*, Kommerzienrat, Augsburg, Maximilianstr. A. 26.
Frhr. *Schmidt von Schmidtseck*, Oberstlt., Königsberg i. Pr., Bismarckplatz 5.
Schmidt von Schwind, auf Eschberg b. Saarbrücken.
Schmidt von Schwind, Kontreadmiral, Flensburg.
Schmidt, Korvettenkapitän z. D., Kiel, I. Werft-Division.
Schmidt, *C.*, i. Fa. Haage & Schmidt, Ökonomierat u. Gärtnereibes., Erfurt.
Schmidt, Dr., Geh. Sanitätsrat, Polzin i. Pomm.
Schmidt, *Eduard*, Brauereibes., Preetz i. Holst.
Schmidt, *Erich*, Oberinsp., Laaske i. d. Priegnitz.
Schmidt, Generalbevollm., Katzdargen b. Hasenpoth, Kurland.
Schmidt, Prof. Dr. *Franz*, Lünzen b. Schneverdingen (Soltau).
Schmidt, *G.*, Kaiserl. Admiral z. D., Exz., Kiel, Reventlow-Allee 8.
Schmidt, Dr. *H.*, Harsefeld, Lüneburg-Geestemünde.
Schmidt, *Osw.*, Forstmeister, Muskau, O.-L.
Schmidt, Kgl. Forstmeister, Erlau b. Schleusingen, Thüringen.
Schmidt, *Otto*, Rgtsbes., Langenhof b. Bernstadt, Schlesien.
Schmidt, *Wilh.*, Kgl. Gartenbaulehrer, Weihenstephan b. Freising.
von Schmieder, *August*, Schloß Steinach b. Straubing, Niederbayern.
Schmieding, Landgerichtsrat, M. d. A., Dortmund, Elisabethstr. 17.
Schmitz, *Ewald*, Dr. jur., Rechtsanwalt, Forsthaus Meer, Post Osterrath.
Schmitz, Cav. *Felice*, Via Pandolfini 14, Florenz, Italien.
Schneider, *Camillo K.*, Wien VIII, Blindengasse 42 . . . . . **Berberis.**
Schneider, *Franz*, Gartenbaulehrer, Michailow-Schule, Shizdra, Gouv. Kaluga, Rußland.
Schneider, *Heinr.*, Hoflieferant, Kunst- u. Handelsgärtner, Darmstadt.
Frau *Schneider*, Rittergut Jehser b. Schwiebus, Mark.
Frau *Schneidhuber*, *Th. Gr.*, Berlin-Lichterfelde, Langestr. 5/6.
Schnelger, *Paul*, Rittergut Machern b. Leipzig
Schnetzer, *Felix*, Obergärtner, Ramholz b. Vollmerz, Bez. Cassel.
Schnibbe, Baumschulenbes., Schellmühl b. Danzig.
Schnizlein, *L.*, Garteningenieur, München-Bogenhausen, Ismaninger Str. 78.

Frhr. *von Schnurbein, Marcus,* Schloß Hemerten, Post Münster am Lech, Bayern.
Schoeller, Georg, auf Strachwitz b. Schmolz, Kr. Breslau.
Frau Dr. *Schön,* Einhaus b. Oldenburg i. Holstein.
Frhr. *von Schönberg,* Kammerherr, auf Thammenhain, Bez. Leipzig.
Frhr. *von Schönberg, Georg,* auf Purschenstein b. Neuhausen, Sachsen.
Schönberg, F., Kgl. Garteninspektor, Landw. Akademie, Hohenheim, Württemb.
Se. Durchlaucht Prinz von Schönburg-Waldenburg, Herm., Hermsdorf b. Dresden.
Se. Durchlaucht Prinz von Schönburg-Waldenburg, Sigismund, Kaiserwald-Glatzen b. Königswart, Böhmen, z. Z. München, Hofgarten-Arkaden 12.
Se. Erlaucht der Graf von Schönburg-Glauchau, Schloß Wechselburg a. d. Mulde.
Ihre Erlaucht, Frau Gräfin *von Schönburg-Glauchau,* Gusow i. d. Mark.
Schönfeld, Oberlt. z. See, S. M. S. »Baden«.
Schönherr, Wilh., Rittergut Grüngräbchen b. Kamenz, Sachsen.
Schönherr, C. G., Borstendorf i. Sachsen.
Schönjahn, Dr. *Adolf,* Bremen, Olbersstr. 16.
Scholl, Hermann, Dr., Privatgelehrter, München, Prinz-Ludwigs-Höhe.
Frau *von Scholten,* geb. Gräfin *von Schwerin,* Wiesbaden, Rheinstr. 8.
Scholtz, Erich, Panjau b. Bernstadt, Schlesien.
Scholz-Babisch, Rich., Rgtsbes. u. Rittm., auf Rohrau b. Kattern, Schles.
Schomburg, W., Stadtgartendirektor, Rostock, Friedr.-Franz-Str. 29, Mecklbg.
Frhr. *von Schorlemer-Lieser,* Staatsminister, Exz., Burg Lieser a. d. Mosel.
Frhr. *von Schorlemer, Fritz jr.,* Overhagen, Kr. Lippstadt. [Montesson 59, France.
Schott, M. Eugène, Vicepresident de la Soc. centr. d'horticulture, Le Vésinet, Route de
Schott, Peter, Klenganstalt, Forstliche Samenhandlung, Knittelsheim, Rheinpfalz.
Schotte, Gunar, Prof., Kgl. schwed. Forstl. Versuchsst., Stockholm 5, Schweden.
Schotte, Dr., Amtsgerichtsrat, Wippra, Harz.
von Schrader, E., jr., Sunder b. Winsen a. d. Aller.
Schrader, Sanitätsrat Dr., Naumburg a. d. Saale.
Schrader, Rud., Forstbaumschulen, Rellingen, Holstein.
Schramm, R., Städt. Förster a. D., Brunshaupten b. Arendsee, Mecklbg.
Schreiber, Arthur, Rgtsbes., auf Carlsburg b. Nordhausen.
Schröder, Franz, Hohenbuchen b. Poppenbüttel.
Schröder, Fritz, Fabrikant, Rittm. d. R., Forst (Lausitz).
Schröder, Hermann, Kommerzienrat, Nivernerhütte b. Nivern a. d. Lahn.
Schröder, Herm., Stadtgärtner, Mittweida, Sachsen.
Schröder, R., Harzhof b. Eckernförde, Schleswig.
Schröder, R., auf adl. Gut Hohenholz b. Treuholz i. Holstein.
Schröder, Vogelsang b. Teschow, Mecklbg.
Schropp, sen., Valentin, Landschaftsgärtner, Weinheim, Baden, Alte Landstr. 1.
Schröter, Prof. Dr. *Carl,* Dir. d. bot. Mus. am Polytechnikum Zürich, Schweiz, Merkurstr. 70.
Frhr. *von Schrottenberg,* Schloß Reichmannsdorf b. Bamberg.
Schües, R., Hamburg 1, Glockengießerwall 17 a.
Schümann, Baumschulenbes., Stralsund-Mönchenhof.
Schümann, Rgtsbes., Greifswald, Markt 3.
Schütt, Prof. Dr. *Franz,* Direktor des bot. Gartens, Greifswald, Grimmerstr. 88.
Frau *Schütte, F. E.,* Bremen, Wachtstr. 14.
Schütze, Rgtsbes., auf Krams, Kr. Ost-Priegnitz.
Schütze, Jul., Kgl. Gartenbaudir., Breslau V, Rehdigerstr. 21.
Schubart, Dr. *Erich,* Amtsrichter, z. Zt. Leutn., Feld-Flieger-Abt. 37, Feldpost 214.
Schubert, Karl, Reg.- u. Geh. Forstrat, Meiningen, Steinweg 19a.
von Schubert, Exz., Grünhaus, Bez. Trier.
von Schubert, Dr. *Karl,* Legationsrat, Bern (Schweiz), Deutsche Gesandtschaft.
Schulbach, Förster, Turlau b. Goldingen, Kurland.

Graf *von der Schulenburg, Matthias,* Braunschweig. Hofjägermeister, Blankenburg a. Harz.
Graf *von der Schulenburg,* auf Bodendorf b. Neuhaldensleben, Prov. Sachsen.
Graf *von der Schulenburg, Werner,* auf Grüntal b. Biesental, Mark.
Graf *von der Schulenburg-Wolfsburg,* auf Wolfsburg, Kr. Gardelegen.
Graf *von der Schulenburg,* auf Angern, Bez. Magdeburg.
Graf *von der Schulenburg, Otto,* Majoratsherr, Lieberose, Niederlausitz.
von der Schulenburg, Oberpräsident, Magdeburg.
von der Schulenburg, Hans, Joach., Beetzendorf i. Altmark.
Schulte, Eduard, Bergassessor a. D., Düsseldorf, Klosterstr. 18.
Schultz, Willy, Rgtsbes., Lindicken, Kr. Pillkallen, Ostpreußen.
Schultz von Dratzig, Oberst a. D., auf Niederlangenöls, Kr. Lauban.
Schultze, Paul, Professor, Saaleck b. Bad Kösen, Thür.
Schultze, C., Baumschulenbes., Berlin-Zehlendorf, Wannseebahn.
Schultze & Pfeil, Waldsamenhandl. u. Forstbaumschule, Rathenow.
Schulz von Heinersdorf, Günther, Majoratsherr, auf Heinersdorf, Kr. Lebus.
von Schulz, Hans Henning, auf Möstchen b. Wutschdorf, Märk.-Pos.-Bahn.
Schulz, Hans, Dr. jur., Charlottenburg 2, Hardenbergstr. 29.
von Schulz, Hellmut, Korvettenkapt., Wilhelmshaven-Rüstringen, Lübecker Str. 3.
Schulz, Dr. *Rich.,* Rgtsbes., Wulkow b. Boossen, Bez. Frankfurt a. d. Oder.
Schulz, Erich, Rgtsbes., auf Grano b. Sembten, Kr. Guben.
Schulz, Max, Ökonomierat, auf Sembten, Bez. Frankfurt a. d. Oder.
Schulz, Rudolf, auf Rosengarten b. Frankfurt a. d. Oder.
Schulz, Dr. *Walther,* Rgtsbes., auf Falkenhagen, Bez. Frankfurt a. d. Oder.
Schulz, Georg, Lehrer, Berlin-Friedenau, Hertelstr. 1 II.
Schulz, Herm., Lehrer, Cassel, Rothenditmolder Str. 14 pt.
Schulz, Wilhelm, Gärtnerei, Bergedorf.
Schulz, Pfarrer, Tiefensee, Kr. Heiligenbeil.
Schulze, Rittmeister, Haus Elfsen b. Soest.
Schulze, J. H., Gutsbesitzer, Klein-Dratum b. Borgloh, Pr. Hannover.
Schulze, Dr. med. *Karl,* Blankenburg i. Thüringen.
Schulze, Oskar, Oblt. d. Res., Ziegeleibes., Rehagen b. Klausdorf, Kr. Teltow.
Schumacher, Valentin, Rentner, Münster i. Westf., Oststr. 5.
Schumacher jr., Val., Gutsbesitzer, Münster in Westfalen, Zumsandestr. 10.
Schumacher, Kapitänleutnant, S. M. S. »Baden«.
Schumann, Otto, Baumschulenbes., Brockwitz, Bez. Dresden.
Schumann, Wilh., Landschaftsg., Dresden-Tolkewitz, Krematorium.
Schuster, Heinr., Reg.-Rat a. D., Schloß Lorry b. Metz.
Schuster, Dr. med. *Paul,* Frankfurt a. M., Feldbergstr. 53.
Schuster, Dr. *Walth.,* Schloß Neubronn b. Hohenstadt, Bez. Aalen, Württemberg.
*von Schwabach*sche *Parkverwaltung,* Kerzendorf b. Ludwigsfelde, Mark.
Schwaner, Eduard, Gutsbesitzer, Harte b. Langenvorwerk, Schlesien.
Schwanitz, C., Rittergut Klein-Helle b. Mölln in Mecklenburg.
Schwaniz, Rittmeister a. D., Stedten b. Bischleben, Bez. Erfurt. [Friedrich-Str. 22.
Schwappach, Dr., Geh. Ober-Reg.-Rat, Kgl. Forstmeister u. Prof., Eberswalde, Kaiser-
Schwartz jr., Wilh., Holzagentur, Lübeck, Fischergrube 59.
Schwartz, Georg, Spinnereibesitzer, Bocholt, Westfalen.
Schwarz, Albert, Konsul und Bankier, Stuttgart, Calwer Str.
Schwarz, Fr., Gärtner, Heilstätte Roderbirken b. Leichlingen (Rheinl.).
Schwaßmann, i. Fa. J. H. Behnke, Baumschulenbes., Güstrow.
Schweickert, Louis, Rgtsbes., auf Dobra, Pabianice b. Lodz, Polen.
Schweikert, Rob., Kommerzienrat, Rgtsbes,, Lodz, Polen, Petrikauer Str. 147.
Schweikert, Oskar, Rgtsbes., Lodz, Polen, Wólczanska 211.
von Schweingel, Curt, auf Lichtstedt b. Rudolstadt in Thüringen.

Graf *von Schweinitz, Erich*, auf Gugelwitz b. Mühlrädlitz, Niederschlesien.
Graf *von Schweinitz, Fritz*, auf Hausdorf b. Rohnstock, Bez. Liegnitz.
von Schweinitz, Joh., Rittmeister a. D., auf Wandritsch b. Deichslau, Bez. Breslau.
von Schweinitz, Wilh., Rittmeister a. D., Alt-Raudten, Kr. Steinau a. d. O., Schlesien.
Graf *von Schwerin*, Dr. *Fritz*, auf Wendisch-Wilmersdorf b. Thyrow, Kr. Teltow

Acer, Sambucus.

Graf *von Schwerin, Alexander*, Plinkheim, Post Barten, Kr. Rastenburg, Ostpreußen.
Graf *von Schwerin, Axel*, auf Schwerinsburg b. Anklam.
Graf *von Schwerin, Bernh.*, Reg.-Assessor, auf Zieten b. Anklam.
Graf *von Schwerin*, Dr. *Christof*, auf Putzar b. Sarnow, Vorpommern.
Graf *von Schwerin, Eberhard*, Legationssekr., Bern, Kollerweg 9, Schweiz.
Graf *von Schwerin, Gustav*, auf Schojow b. Wendisch-Silkow, Hinterpommern.
Graf *von Schwerin, Hermann*, auf Wolfshagen, Uckermark.
Graf *von Schwerin, Ludwig*, auf Mildenitz b. Wolfshagen, Uckermark.
Graf *von Schwerin, Stanislaus*, auf Tamsel b. Cüstrin.
Graf *von Schwerin, Ulrich*, Ducherow, Vorpommern.
Graf *von Schwerin, Victor*, auf Boldekow b. Sarnow, Vorpommern.
Graf *von Schwerin, Woldemar*, auf Bohrau, Kr. Öls, Schlesien.
Graf *von Schwerin-Schwanenfeld, Wilhelm*, auf Göhren b. Woldegk, Mecklenb.-Strelitz.
Frhr. *von Schwerin, Werner Gottlob*, Schloß Skarhult b. Eslöf, Schweden.
von Schwerin, Hans, auf Spantekow, Kr. Anklam, Vorpommern.
Schwerin, Rittmeister z. D., Charlottenburg, Neue Kantstr. 32.
Schwerdtfeger, Chef d. Krupp v. Bohlen u. Halbachschen Gärtnerei II, Hügel an der Ruhr.
Schwers, D. Aug., Baugeschäft, Ochsenwärder, Bez. Hamburg.
Frau *Schwietzke, Maria*, Cottbus, Vionville-Str. 2.
Schwikkard, G., Baumschule Kloster Frankenberg, Goslar a. Harz.
Scipio, Wilh., Reg.-Assessor a. D., Mannheim, N. 5. 6.
Frhr. *von Seckendorff*, auf Schloß Meuselwitz, Sachs.-Altenburg.
Frhr. *von Seckendorff-Aberdar, W.*, Schloß Unternzenn, Post Obernzenn, Mittelfranken.
Frhr. *von Seckendorff*, Kgl. bayer. Forstrat, Obernzenn.
Seeger, Johannes, Pastor, Berlin S 42, Wassertorstr. 37 a.
Seewaldt, Rich., Oberförster, Duchowstschina b. Pretschistoje, Gouv. Smolensk, Rußland.
Frhr. *von Seherr-Thoss*, Güntherwitz b. Zedlitz, Kr. Trebnitz i. Schl.
Seidel, Joseph, Fabrikant, Nordhausen.
Seidel, Traugott J. Heinr., Handelsgärtner, Laubegast-Dresden.
Seidel, T. J. Rudolf, Rittergut Grüngräbchen b. Schwepnitz i. S.

Rhododendron.

Graf *von Seidlitz-Sandreczki*, Landesält. u. Majoratsh., auf Langenbielau, Schles.
Seitz, C., New York, 100 William Street, U. S. A.
Frau *von Selchow*, Schloß Rudnik, Kr. Ratibor.
Sell, Dr. med., Hohensalza, Prov. Posen.
Frhr. *von Senden-Bibran*, auf Reisicht, Schlesien.
Frhr. *von Senden, Carlotto*, Oberst u. Flügel-Adj. Sr. Maj., Potsdam.
Frhr. *Senfft von Pilsach*, Landeshauptmann, Danzig, Landeshaus.
Senfft von Pilsach, Generalmajor, auf Reinhardsgrimma, Bez. Dresden.
Servais, Emil, Ingenieur u. Fabrikbes., Weilerbacherhütte, Echternacherbrück, Rheinpr.
Settegast, Prof Dr. *H.*, Direktor der Gärtnerlehranstalt, Köstritz, Badestr. 14.
Seybold, Kaiserl. Forstmeister, Barr i. Elsaß.
von Seydel, Rgtsbes., Gosda b. Jessen, Kr. Spremberg, N.-L.
Frl. *Seyderhelm, Anna* (i. Fa. Gebr. Seyderhelm, Blumenhandl.), Hamburg, Bergstr. 26.
Frau *von Seydlitz-Kurzbach*, Szrodke i. Posen.
Seyffert, A., Hofgärtner, Dessau, Tiergarten.
Shirasawa, Prof., Kaiserliche Forstakademie, Tokio, Japan.
Siebold, Künstlerische Gartengestaltung, Hamburg, Glockengießerwall 25.

Siegfried, Dr., Landrat, Rgtsbes., auf Carben, Kr. Heiligenbeil, Ostpreußen.
Siehe, Siegfr., Geh. Hofrat, Berlin-Steglitz, Belfort Str. 41.
von Siemens, Karl Friedrich, Nedlitz b. Potsdam.
Frau *von Siemens, Elise*, Berlin-Steglitz (Dahlem), Podbielski-Allee 75.
Siems, Carl, Fabrikbes., Plaue b. Flöha, Sachsen.
Graf *von Sierstorpff, Hans*, Tülzhoff b. Grottkau.
Gräfin *von Sierstorpff*, Berlin, Kaiserin-Augusta-Str. 78.
Siesmayer, Ph., Kgl. Gartenbaudirektor, Frankfurt a. M.
Sievers & Heubel, Waldsamenhandl. u. Forstbaumschule, Halstenbek, Holstein.
Graf *Silva Tarouca*, Exz., Präs. d. Österr. Dendr. Ges., Schloß Pruhonitz b. Prag.
Simirenko, P. L., Obstbaumschulen, Gorodische, Gouvernement Kiew.
Simon-Louis Frères, Baumschulen, Plantières b. Metz (Dir. *E. Jouin*) . **Clematis.**
Simon, Ernst, i. Fa. W. Döllken & Co., Werden (Ruhr).
Simon, Otto, i. Fa. W. Döllken & Co., Werden (Ruhr).
Simrock, F., Dr. med., Bonn, Königsstr. 4.
Sinner, Herm., Gräfl. v. Faber Castellscher Forstm., Dürrenhembach, Post Ochenbruck, Bay.
von Sipeky, Adalbert, Großgrundbes., Borsicz b. Nemsó, Ungarn.
Sireitschikoff, Dr., Moskau, Sretensky Boulevard, Haus Rossia 130.
von Sivers, M., Landrat, Exz., Rgtsbes., Roemershof, z. Zt. Riga, Livland, Nikolai-Str. 23.
Skirl, Gustav, Hohendorf b. Reichenbach, Ostpreußen.
Graf *Skorzewski*, Schloß Lubostrow b. Labischin (Netze).
Sluyter, Wilh., Pastor, Alterode (Ostharz) über Aschersleben.
Smeenk, W. J. H., Gut Backenhagen b. Delden, Holland.
Smidt, Forstbaumschulen, Faaborg, Dänemark.
Smith, Lorenz, Skovrider, Kongebrogaarden b. Middelfart, Dänemark.
Smils & Co., Jac., Baumschulen, Naarden, Holland.
Sobernheim, Dr. *Walter*, Kommerzienrat, Schwanenwerder b. Berlin-Wannsee.
Frhr. *von Soden, Julius*, Kabinetts-Minister S. M. d. Königs von Württemberg, Stuttgart.
Graf *von Soden-Fraunhofen*, Kgl. bayer. Staatsminister, München, Theatiner Str. 20 II.
Söhnlein, Heinrich, Wiesbaden, Frankfurter Str. 32.
Sönsteby, Kolbjörn, Disponent-Skogschef Backe, Angermanland, Schweden.
Sönsteby, Gunnar, p. Adr. Kramfors Actiebolag, Stockholm, Gust. Adolfs Torg.
Sohst, W. H., i. Fa. H. A. Sohst, Kaufmann, Hamburg, Hotel Esplanade.
Sohst jr., H., Kaufmann, Hamburg, Wallstr. 14.
Frhr. *von Solemacher-Antweiler*, Bonn, Meckenheimer Allee 5.
Solle, Simon, Gärtner am Landkrankenhaus, Detmold.
Se. Durchlaucht der Fürst zu Solms-Hohensolms-Lich, Carl, Schloß Lich b. Gießen.
Graf *zu Solms-Roesa, Friedrich*, Roesa, Kr. Bitterfeld.
Somerville, Prof. Dr., Royal School of Economy, Oxford, England.
Sonnet & Spannhacke, Holzimport, Bremen.
Sorge, Kurt, Dr. ing. h. c., Magdeburg-B, Freiestr. 23/26.
Souza, Ernst, i. Fa. Traugott & Co., Holzimport, Hamburg.
Späth, Hellmut, Dr. phil., Baumschulbesitzer, Berlin-Baumschulenweg, Späthstr. 1.
Speckhart, Carl, Kgl. Burggärtner, Nürnberg, Ölberg 45.
Graf *von Spee, Franz*, Exz., auf Heltorf b. Großenbaum, Rheinprovinz.
Graf *von Spee, Josef*, auf Burg Maubach b. Unter-Maubach, Kr. Düren.
Graf *von Spee, Stephan*, Landrat, Borken, Westfalen.
von Sperber, auf Lenken b. Groß-Lenkeninken, Ostpr.
Frau *von Sperber*, Kleschowen, Kr. Darkehmen, Ostpr.
Frhr. *von Spiegel*, Rheder b Brakel, Kr. Höxter.
Spiegelberg, Förster, Crossen a. d. Elster, Prov. Sachsen.
Spiekermann, Hauptmann d. L. und Rgtsbes., auf Rangsdorf, Kr. Teltow.
Frhr. *Spies von Büllesheim*, Haus Hall, Post Ratheim, Bez. Aachen.

Spindler, Holzhandelsgesellschaft »Victoria Mathias«, Essen a. d. Ruhr.
von Spörcken, Landschaftsrat, Lüdersburg b. Echem.
Spranger, A., Schloßgärtner, Pförten, N.-Lausitz.
Sprengel, Gutsbesitzer, Lehntal b. Großkarpowen, Ostpr.
von Sprenger, Heinrich, auf Malitsch b. Jauer, Schlesien.
Graf *Spreti, Adolf*, Kgl. bayer. Kämm., Schloß Kapfing b. Vilsheim, Bayern.
Springsfeld, Dr. *E.*, Aachen, Salvatorstr. 22.
Springsfeld, Carl, Fabrikdir., Aachen, Zollernstr. 16.
Sprotte, Baurat, Rathenow, Bahnhofstr. 28a.
Ssüsew, Botaniker, Dobrjansky, Gawod, Permsches Gouv., Rußland.
Staats, Ratsherr zu Lippstadt.
Stabe, E., Garteninsp. d. Gem. Friedenau, Berlin-Friedenau, Laubacher Str. 6.
Stach von Goltzheim, Rgtsbes., Sporwitten p. Schönbruch, Ostpr.
Stachow, P., Rgtsbes., Haegefelde b. Tarnow in Mecklenburg.
Frau Gräfin *Stackelberg*, St. Petersburg, Millionnaja 19, Rußland.
Baron *von Stackelberg, Otto*, Friedrichsberg p. Tuckum, Kurland.
Baron *von Stackelberg*, Exz., Landrat, Livland, Landeskulturbureau, Dorpat.
Baron *von Stackelberg, Otto*, Großenhof, Insel Dagö b. Hapsal, Estland.
Staeffler, W., Gutsbesitzer, Kaltenstein b. Lähn, Schlesien.
Frhr. *von Staël-Holstein*, auf Antzen, Livland, Rußland.
Stämmler, F., Kgl. Gartenbaudirektor und Städt. Parkdirektor, Liegnitz.
Stahl, Dr. *E.*, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Jena.
Stahmer, Robert, Direktor, Karlsruhe i. Baden, Wörthstr. 10.
Stamm, Martin, Gartenarchitekt, Leipzig, Kronprinzenstr. 33 III (Hoffmann).
Frau *Stammann*, Hamburg, Klopstockstr. 37.
Stapf, Friedr., Fürstl. Ober-Hofgärtner, Sigmaringen.
Staudt, Erdmann, Kommerzienrat, Fabrikbes., Nürnberg, Maxtorgraben.
Frau *von Stechow*, auf Kotzen b. Rathenow.
Stechow, Dr., Obergeneralarzt u. Inspekteur, Berlin NW 40, Alsenstr. 5.
von Stedmann, Hauptmann im Regt. »Augusta«, Berlin SW, Friesenstr. 14.
Steeb, Friedr., Obergärtner, Klingenburg b. Burtenbach, Bayern.
von Steegen, Majoratsbes., auf Kleinsteegen, Kr. Pr.-Eylau.
Steenberg, Joh., Gärtner, Observatoriet, Kopenhagen, Dänemark.
Steffen, Alex., Redakteur des prakt. Ratgebers, Frankfurt a. d. Oder, Humboldtstr. 6.
von Stegmann-Stein, Repplin b. Brallentin, Pommern.
Steidel, H., Obergärtner bei W. Klenert, Graz, Reitschulgasse 8 I, Steiermark.
Frau *von Stein, Erika*, Haus Horst b. Enkirch a. d. Mosel.
Frhr. *von Stein*, Rittm. u. Flügeladjutant, Meiningen.
Stein, Diplom. Gartenmeister, Güstrow in Mecklenburg, Wasserstr. 9 pt.
Steinberg, Eduard, Rgtsbes., Holzdorf, Bez. Halle.
Steiner, A. M., Gutsbes., Schloß Großlaupheim, Post Laupheim, Württemberg.
Steinert, Emil, Fabrikbes., Berlin-Schmargendorf, Friedrichsruher Str. 30.
Frhr. *von Stein-Kochberg*, Deutscher Konsul, Porto Alegre, Brasilien.
Steinmeyer & Wolckenhaar, Baumschulen, Leer, Ostfriesland.
Steltzner & Schmaltz Nachfolger, Vorwerker Baumschulen, Lübeck.
Stengel, Dr. *A.*, Forstrat, Königl. griechische Regierung, Athen, Rue Sina 13.
Frau *Stengel, Julie*, geb. *Teichmann*, Pfarrhaus in Kuntzendorf, Kr. Steinau a. d. O.
Stenger, Emil, i. Fa. Stenger & Rotter, Samenhandlung, Erfurt, Goethestr. 61.
Stens, Kgl. Pr. Forstmeister, Aurich, Ostfriesland.
Stens, Emil, Bergwerksdirektor, Mülheim a. d. Ruhr.
Stephan, Carl Ernst, Architekt, Dresden-A., Viktoriastr. 3.
Steppes, Fritz, Major, Straubing, Bayern.
Stern, Baumschulenbes., i. Fa. Reinh. Behnsch, Brockau b. Breslau.

Sterner, Pfarrer, Balga, Ostpr.
Frhr. *von Stetten*, Großh. bad. Kammerh. u. Forstrat, Freiburg i. Br., Maximilianstr. 1.
Steuer, Rgtsbes. in Malkwitz, Schlesien.
Stever, J., Rgtsbes., Niekreuz b. Samtz i. M.
Stever, Magnus, Woltow b. Tessin, Mecklenburg.
von Stiegler, Alexander, Majoratsbes., Sobotka, Prov. Posen.
von Stirnberg, Theodor, Wiesbaden, Rheinstr. 8.
Graf *von Stillfried-Mettich*, auf Silbitz b. Nimptsch, Oberschles.
Stillkrauth, K., Obergärtn. der Freiherrl. v. Eckerschen Baumsch., Graz, Steiermark.
Stockmann, Ernst, Magdeburg-Rollenhagen 8.
Stölting, G., Geh. Konsistorialrat, Rgtsbes., Eimbeckhausen, Hannover.
Graf *zu Stolberg, Friedr.*, auf Kiowitz, Österr.-Schlesien.
Graf *zu Stolberg, Hermann*, in Westheim, Westfalen.
Graf *zu Stolberg-Stolberg, Bernh.*, auf Schloß Brustawe, Bez. Breslau.
Graf *zu Stolberg-Stolberg, Josef*, auf Ascherode b. Sollstedt, Harz.
Graf *zu Stolberg-Wernigerode, Eberhard*, Jannowitz im Riesengebirge.
Graf *zu Stolberg-Wernigerode, Ferd.*, Tervueren b. Brüssel, Belgien.
Graf *zu Stolberg*sche Forstverwaltung in Dönhofstädt, Kr. Rastenburg, z. H. des Forstverwalters *Jahn*, Kl.-Bogslack b. Dönhofstädt i. Ostpr.
Stolcke, Bankdirektor, Osnabrück, Wittekindstr. 10.
Stoll, Dr. ing. *H.*, Großh. Oberförster, Forbach, Baden.
Stolz, Karl, Zittau.
Story, Fraser, Universität Bangor, Wales, England.
Graf *von Strachwitz, Alfred*, auf Schimischow, Schlesien.
Graf *von Strachwitz, Alfred*, Bertelsdorf b. Lauban.
Graf *von Strachwitz, Anton*, auf Raudnitz, Kr. Frankenberg i. Schlesien.
Graf *von Strachwitz, Arthur*, auf Groß-Reichenau, Nieder-Schlesien.
Graf *von Strachwitz, H. H.*, auf Stubendorf, Oberschlesien.
Graf *von Strachwitz, Hyacinth*, Fideikommißbes., Groß-Stein, Oberschlesien.
Graf *von Strachwitz, E.*, auf Wiersbel b. Lamsdorf, Oberschlesien.
Strätmann, H., Nutzholzgroßhandlung, Magdeburg.
Strand, Heinr., Hofgärtner, Neskutschnaja-Garten, Moskau, Rußland.
Strehle, Max, Städt. Parkinspektor, Breslau XVIII, Südpark.
Strempel, Fabrikdirektor, Sangerhausen, Alte Promenade 43.
Strenger, Alfred, Baumschule und Landschaftsg., Berlin-Steglitz, Brüderstr. 9.
Strenger, Hans, Baumschule, Landschaftsg., Berlin-Steglitz, Brüderstr. 9.
Stroh, Rechtsanwalt u. Notar, Elbing, Friedr.-Wilh.-Platz 16.
Strohmeyer, H., Oberförster, Münster, O.-Elsaß.
Struve, Ludwig, Rgtsbes., auf Hausnienburg b. Eilenstedt, Prov. Sachsen.
Struvy, Rgtsbes., Powarschen b. Petershagen, Ostpreußen.
von Stryck, L., Kulturingenieur, Lenzenhof-Forstei b. Wenden, Livland.
Stubenrauch, Richard, Justizrat, Berlin W 50, Kurfürstendamm 242.
Stucken, i. Fa. Stucken & Andresen, Falkenstein b. Blankenese.
von Stünzner-Karbe, auf Sievershof b. Jakobsdorf i. d. Mark.
Freifrau *von Stumm, Ida*, auf Schloß Halberg, Post Brebach.
Freifrau *von Stumm, Ludovica*, auf Schloß Ramholz b. Vollmerz, Elm-Gemündener-Bahn.
Frhr. *von Stumm, Ferdinand*, Legationsrat, Haag, Deutsche Gesandtschaft.
Frhr. *von Stumm, Ferd.*, Exzellenz, auf Holzhausen, Prov. Hessen-Nassau.
von Stumpfeld, H. D., Kgl. Landrat, Franzburg, Pommern.
von Stumpfeld-Lillienanker, W., auf Daskow b. Damgarten, Vorpommern.
Sturm, Anton, Kgl. Gartenbaulehrer, Veitshöchheim b. Würzburg.
Frau *Stützel*, Geh. Hof- u. Kammer-Rätin, Wildenroth b. Grafrath, Oberbayern.
Sudermann, Herm., Schriftsteller, auf Schloß Blankensee b. Trebbin, Kr. Teltow.

Fräulein *Suermondt, Elsy,* Aachen, Hochstr. 56.
Suesmann, Rgtsbes., Streidelsdorf I, Kr. Freystadt, Nieder-Schlesien.
Frhr. *von Süsskind-Schwendi, Max*, Major a. D., Majoratsh., Schloß Schwendi, Württ.
Suringar, Dr. *J. Valckenier*, Dozent a. d. Hochschule Wageningen, Bergstraat 19, Holland.
von Sydow, Ritterschaftsrat, Langheinersdorf, Neumark.
von Sydow, Rittmeister a. D., Kalzig b. Züllichau.
Syreitschikoff, D. P., Stretensky Boulevard, Haus »Rossia« Nr. 130, Moskau, Rußland.
von Szalavsky, Julius, Exzellenz, Wirkl. Geh. Rat, Kis-Zambokret b. Melcsiez, Ungarn.
Graf *Széchényi, Rudolf*, Gyöngyös-Apati b. Nagygenz, Com. Vas, Ungarn.
Frau Gräfin *Széchényi-Herberstein*, Gyöngyös-Apati b. Nagygenz, Com. Vas, Ungarn.
von Szent-Iványi, Egon, Großgrundbesitzer, Perlep b. Aranyos-Maroth, Ungarn.
von Szent-Iványi, Oskar, Großgrundbesitzer, Bélád b. Nagy Herestyen, Ungarn.
Frau *von Szymonski*, Kloschenen b. Friedland, Ostpreußen.
Taeger, Rgtsbes. u. Oberlt. d. Res., auf Pirschen b. Oberglauche, Kr. Trebnitz i. Schles.
Frau *Taike, Lisa*, Oberamtmann, Stettienen b. Insterburg.
Le Tanneux von Saint-Paul, Majoratsbesitzer, auf Jäcknitz b. Zinten, Ostpreußen.
Le Tanneux von St.-Paulsche Forstverwaltung, Jäcknitz b. Zinten, Ostpreußen.
Teetzmann, Kgl. Gartenbaudir., Baumschuldir., Berlin-Baumschulenweg, Späthstr. 2.
Teichmann, Friedrich, Rgtsbes., Brodelwitz b. Raudten, Bez. Breslau.
von Teichmann-Logischen, Major, Schweidnitz, Feldstr. 14, Villa Erica.
Teichmann, M., Kranschow-A. b. Züllichau.
Teichmann, W., Rgtsbes., auf Kunzendorf a. d. O., Kr. Steinau a. d. O.
Graf *Teleki, A. S.*, Budapest IV, Vörösmarty Utca 34 a, Ungarn.
Tessenow, Martin, Gartenarchitekt, Posen O.-Solatsch.
Frhr. *von Tettau-Tolks*, Majoratsbesitzer, Kraphausen b. Reddenau, Ostpreußen.
Tetzlaff, Oberförster, Waidmannsruh b. Lebusa, Bez. Halle.
von Teuber, Dr. *Friedr.*, K. K. Beamter, Brünn, Josephstadt 65, Mähren.
von Teuber, Eugen, Großgrundbesitzer, Krizanan, Mähren. b. Dresden-N.
Teuscher, H., Dr. med., Besitzer des Sanatoriums Oberloschwitz, Weißer Hirsch
Teuscher, Dr. *Paul*, Weißer Hirsch, Thielaustr. 10, bei Dresden-N.
von Thadden, Landrat, auf Trieglaff b. Batzwitz, Pommern.
Theißen, Julius, Bauunternehmer, Wega, Bez. Kassel.
Theobald, Fritz, Baumschulen, Kritzmow b. Rostock i. M.
Frau *Theophile, Erna*, Kitzeberg b. Kiel.
Thiede, Revierförster, Forsthaus Waschensee b. Dargen, Vorpommern.
Thiele, Kgl. Rechnungsrat und Forstkassenrendant, Loburg, Dammstr. 80.
Frhr. *von Thielmann, Siegfried*, auf Scharfenberg b. Grüben, Oberschlesien.
Frhr. *von Thielmann*, Exz., Staatsminister, Berlin W 10, Rauchstr. 9.
Thietke, Gutsbesitzer, Deetz a. d. Havel.
Thilo, Erich, Berlin W 35, Am Karlsbad 24.
Thommen, Hermann, Pabianice, Gouv. Petrikau, Rußland.
Thoms, Prof. Dr. *H.*, Dir. d. pharm. Inst. d. Univ., Berlin-Steglitz, Hohenzollernstr. 6 II.
Thomsen, Hans, Gutsbesitzer, Gut Hornshof b. Rapstedt, Kr. Tondern.
Thon, Carl, Kgl. Brunnengärtner, Bad Nenndorf.
Fürstl. *von Thun*scher Schloßgarten, Obergärtner *J. Weryck*, Tetschen a. d. Elbe, Böhmen.
Graf *von Thun-Salm, Oswald*, Dr. jur., Prag III, Thungasse 12, Österreich.
von Thun, Generalsekr. d. landw. Hauptvereins, Lage in Lippe.
von Thun, K. H., Kalinowitz, Kr. Gr.-Strehlitz, Oberschlesien.
Graf *von Thurn-Valsassina, Douglas*, auf Streitleben b. Gutenstein, Kärnten, Österr.
Gräfl. *Thurn*sche Forstverwaltung in Bleiburg, Kärnten, Österreich.
Thye, Heinrich, Hofbesitzer, Fikensolt b. Westerstede.
von Tiedemann-Brandis, Kgl. Kammerherr, Godesberg a. Rh., Drachenfelsstr.
von Tiedemann, Rich., Rgtsbes., Bergisdorf, Kr. Sagan.

Graf *von Tiele-Winckler*sche Forstverwaltung, Eichhorst b. Zawadzki, Oberschlesien.
Graf *von Tiele-Winckler*sche Forstverwaltung, Woschezytz, Kr. Pleß, Oberschlesien.
Graf *von Tiele-Winckler, Franz Hubert*, Schloß Moschen b. Kujau, Oberschlesien.
Frhr. *von Tiele-Winckler, Raban*, auf Lebbin b. Malchow, Mecklenburg.
Frhr. *von Tiele-Winckler, Günther*, Vollratsruhe, Mecklenburg.
Tielsch, Dr. jur. *C.*, auf Neu-Lobitz, Post Köntopf, Pommern.
Tielscher, Mittelschullehrer, Stendal, Südpromenade 28.
Tigerstedt, A. F., Generaldir. d. Finnl. Indust.-Ämt., Helsingfors, Finnland, Industriestyrelsen.
Tigerstedt, Carl Gustav, Botaniker, Helsingfors, Finnland, Industriestyrelsen.
Timm, Kgl. Obergärtner, Potsdam, Lennéstr. 9.
Timm & Cie., J., Baumschulen, Elmshorn, Holstein.
Timmermann, Peter, Baumschulenbesitzer, Eidelstedt b. Hamburg.
Titz, Kreisbaumeister, Perleberg.
Toeche-Mittler, Dr. *Th.*, Kgl. Hofbuchhändler, Berlin SW 68, Kochstr. 69.
Tönnies, Georg, Kaufmann, Hamburg, Parkallee 27.
Toepffer, Rich., Magdeburg, Toepfferspark.
Frau *Toepffer*, Dr., Legationsrat, Kopenhagen, Deutsche Gesandtschaft.
Graf *zu Törring*sche Forstinspektion, Jettenbach a. Inn, Bayern.
Totenhoefer, Rgtsbes., auf Birkenfeld b. Nordenburg, Ostpreußen.
Se. Durchlaucht Herzog zu Trachenberg, Fürst von Hatzfeld, Trachenberg, Schlesien.
Träger, Jos., Gartenarchitekt, Zürich VII, Freie Str. 119, Schweiz.
von Trebra, Landrat, Ragnit, Ostpreußen.
von Treichel, Dr. jur., Rgtsbes., Liebenow, Kr. Landsberg a. d. W.
Treichler, J., Fabrikbesitzer, Waedenswil, Schweiz.
Graf *von der Trenck*, auf Schakaulack b. Needau, Kr. Labiau, Ostpreußen.
von Tresckow, General d. Kav. z. D., auf Wartenberg b. Warnitz, Neumark.
von Treskow, Fritz, Blankenfelde, Kr. Königsberg, N.-M.
von Treskow, Landrat a. D., Rgtsbes., Berlin-Friedrichsfelde.
von Treskow, Georg, Oberstlt., Chludowo, Kr. Posen.
von Treskow, Ltn. im Drag.-Regt. 12 in Gnesen.
Frau *von Treskow*, geb. *von Reiche*, Rgtsbes., Wirzonka b. Kobelnitz, Kr. Posen.
von Treuenfels, auf Diestolow, Mecklenburg-Schwerin.
Frl. *von Treutler, Dorothea*, Rgt. Lässig b. Fellhammer, Kr. Waldenburg i. Schlesien.
Trittel, Kurt, Rgtsbes., Domäne Döbbernitz b. Pleiskehammer.
Frhr. *von Troschke, Fritz*, Berlin W, Lutherstr. 37.
Trost, H., Oberförster, Stargordt, Kr. Regenwalde, Pommern.
von Trotha, U., Hofmarschall a. D., Exzellenz, Scopau b. Merseburg.
Frau *von Trotha*, geb. Freiin *von Steinäcker*, Schloß Hecklingen, Anhalt.
Fräulein *von Trotha*, Groß-Zieten b. Kremmen, Osthavelland.
Trübenbach, Walter, Fabrikbesitzer, Dorfschellenberg b. Leubsdorf, Sachsen.
Trumpff, Conrad, Forstsamenhandlung, Blankenburg a. Harz.
Frhr. *Trützschler von Falkenstein, Hans*, auf Dorfstadt, Vogtland. [**krankheiten.**
Frhr. *von Tubeuf*, Prof. Dr. *C.*, München, Habsburgerstr. 1. **Koniferen, Pflanzen-**
von Tümpling, Schloßhauptmann u. Kammerherr, Generalbevollmächtigter Sr. Maj. des Königs von Sachsen, Dresden-A., Wiener Str. 22.
Tummeley, Eduard, Dr. chem., Pyritz, Pommern.
Turek, Carl, Revierförster, Eugenia, Post Schrems, Nieder-Österreich.
Tutenberg, F., Kgl. Gartenbaudirektor, Altona a. d. Elbe, Bahrenfeld, Wagnerstr. 29.
Frhr. *von Twickel, Clemens*, in Stovern b. Salzbergen, Prov. Hannover.
Frhr. *von Twickel, Ludger.*, Rgtsbes., auf Haus Hameren b. Billerbeck, Westfalen.
Frhr. *von Twickel*, auf Ostrowine b. Schollendorf, Schlesien.
von Uechtritz und Steinkirch, Kommandeur des Hus.-Regt. 17, Braunschweig.
Uellner, Johannes, Kgl. Schulrat, Nordhausen, Weinberg 15.

Frau Baronin *Uexküll*, geb. Gräfin *v. Schwerin*, Heidelberg, Neuenheim Str.
Uhde, *Hermann*, Bremen, Benguestr. 64.
Uhse, Gerichtssekretär, Guben, Niederlausitz.
Se. Durchlaucht Herzog von Ujest, Fürst zu Hohenlohe-Oehringen, auf Slawenzitz, Oberschles.
Ullrich, *Oswald*, Förster, Leipzig-Reudnitz, Gemeindestr. 25 I.
Ullrich, *Emil*, Kgl. Garteninspektor, Neudeck, Oberschlesien. [Kleine Seestr. 18.
Ulrich, *Carl*, General-Direktor der Bremen-Hann. Leb.-Vers.-Anstalt, Berlin-Wannsee,
Ulriksen, *Fred.*, Garteninspektor, Villa Pomona, Lomma, Schweden.
Umrath, *Jul.*, Kgl. württemb. Oberförster, Friedrichshafen am Bodensee.
Unger, *Alfred*, Japan-Import, Schlierbach b. Heidelberg, Wolfsbrunnenweg 54.
von Unruh, auf Conradswaldau, Kr. Guhrau, Bez. Breslau.
Unterberger, Rgtsbes., Klein-Rödersdorf b. Bladiau, Ostpreußen.
Urban, Dr. *Ignatz*, Geh. Regierungsrat, Prof., Berlin-Lichterfelde III, Asternplatz 2.
von Uthmann, General, Darmstadt, Heinrichstr. 19.
von Vangerow, Major, Berlin SW, Lehniner Str. 1.
Preifrau *von Varnbüler*, Exzellenz, zu Hemmingen, Oberamt Leonberg, Württemberg.
Vathje, *Hermann*, Kaufmann, Hamburg, Alsterdamm 12/13.
Veerhoff, *Tr.*, Obergärtner der Kruppschen Gartenverwaltung, Hügel (Ruhr).
von Veit, Dr., Landrat a. D., auf Deyelsdorf, Vorpommern.
Vellay, Rgtsbes., Pilgramsdorf b. Raudten, Bez. Breslau.
Velley, *Herm.*, Hauptmann a. D., Tschirnitz, Kr. Glogau, Schlesien.
Velten, Gebrüder, Baumschulen, Blumengärtnerei, Samenbau, Speyer a. Rh.
Freifrau *von Veltheim*, auf Veltheimsburg b. Alvensleben, Prov. Sachsen.
von Veltheim, auf Destedt, Braunschweig.
von Veltheim, Major a. D., auf Neklade b. Bergen, Rügen.
Vielhaack, Erich, Rgtsbes. u. Hauptm. a. D., Altruppin.
Viellieber & Cie., Pflanzenkulturen b. Graz, Post St. Peter, Breitenweg, Steiermark.
von Viereck, Oberlt. d. R., Dudingshausen b. Hohen-Sprenz, Mecklbg.
von Vieregge, Major, Steinhausen b. Neuburg, Mecklbg.-Schwer.
Frhr. *von Vietinghoff-Riesch*, Neschwitz, Sächs. Oberlausitz.
Baron *von Vietinghoff*, gen. *Scheel*, Dr. phil., Berlin W 10, Tiergartenstr. 19.
Graf *von Villers*, *Lamoral*, Oberst a. D., Schloß Grundhof b. Echternach, Luxemb.
de Vilmorin, *Maurice Levêque*, Paris, Quai d'Orsay 13, Frankreich.
de Vilmorin, *Philippe*, rue Boissière 66, Paris, Frankreich.
von Villon, *Alfred*, auf Ards b. Banske, Kurland.
Virchow, *E.*, Kgl. Hofgärtner, Wilhelmshöhe b. Cassel.
Comte *Visart*, *Amedé*, Président de la Société centr. forest. de Belgique et Bourgmestre
Vivell, Landschaftsgärtner, Olten, Schweiz. [de Bruges, Belgien.
Voegel, *Carl*, Innsbruck, Österreich.
Vögele, *Heinr.*, Kommerzienrat, Haldehof b. Triberg i. Schwarzwald.
Voetmann, *Chr.*, i. Fa. C. Voetmann, Holzimport, Apenrade.
Voetmann, *J.*, i. Fa. C. Voetmann, Holzimport, Apenrade.
Vogelgesang, Major a. D., Rgtsbes., Storbeckshof b. Glöwen, Priegnitz.
Vogt, *Paul*, Staatl. dipl. Gartenmeister, Kray, Rheinl., Landhauskolonie 20.
Voigdt, Rgtsbes., Dombrowken b. Lanningken, Ostpr.
Volkart, *Georg*, Kaufmann, Winterthur, Schweiz.
Volkmann, Kgl. Oberförster a. D., Rgtsbes., Carwitz b. Köntopf, Bez. Köslin.
Vormann, *Ernst*, Groß-Importeur nordischer Hölzer, Düsseldorf, Bergerallee 14.
Vormann, *Fritz jr.*, Kaufmann, Düsseldorf 57, Kronprinzenstr. 25.
Voswinckel, *August*, Gutsbes., Cöln-Lindenthal, Theresienstr. 98.
Frau *von Voß*, auf Lössow, bei Gützkow, Kr. Greifswald.
Frau *von Voß*, Berkenbrügge, Kr. Arnswalde.
von De Voß, *Charles*, Geh. Kommerzienrat, Fabrikbes., Itzehoe, Holstein.

Voß, Andreas, Botaniker, Berlin W 57, Potsdamer Str. 64 III . . **Nomenklatur.**
*Freiherrl. von Waechter-Lautenbach*sche *Grundherrschaft*, Heilbronn, Wilhelmstr. 17.
von Waetjen, Standesherr, auf Fürstlich-Drehna, N.-L.
Waetjen, Hermann, Kaufmann, Bremen, Domshof 10.
Waetjen, Robert, Rgtsbes., Halchter b. Wolfenbüttel.
Wagenführ, Franz, Fabrikbes., Eisengießerei, Tangerhütte, Altmark.
Wagner, Medizinalrat Dr. *A.*, Knappschaftslazarett Beuthen, O.-S.
Wahlefeld, Herm., Fabrikbes., Schönenthal b. Derschlag, Kr. Gummersbach.
Wahlmann, Robert, Fabrikbes., Lodz, Petrikauerstr. 254.
Wahrendorff, Sanitätsrat Dr., Ilten b. Hannover.
Frhr. *Waitz von Eschen*, auf Emmerichshofen b. Kahl a. M., Bayern.
von Walcke-Schuldt, Rgtsbes., auf Goldensee b. Ratzeburg.
Frhr. *von Waldbott-Bassenheim*, Dr. *Fritz Heinrich*, Tolcsva, Komitat Zemplin, Ungarn.
*Fürstlich Waldburg-Zeil*sches Rentamt, Schloß Zeil, Württemberg.
von Waldow, Generallt. z. D., Sophienwalde b. Waldowstrenk, Neumark.
von Waldow, Wolgast b. Woldenberg i. Neumark.
von Waldow, auf Fürstenau, Kr. Arnswalde.
von Wallenberg-Pachaly, C., Schmolz, Kr. Breslau.
von Wallenberg-Pachaly, Ernst, Breslau, Roßmarkt 10.
von Wollenberg-Pachaly, Fritz, auf Siebischau b. Schmolz, Schlesien.
von Wallenberg-Pachaly, Robert, auf Illnisch b. Romolkwitz, Schlesien.
Frau *von Wallmoden*, geb. *Münchhausen*, auf Alt-Wallmoden b. Ringelheim, Hann.
Walloth, Oberförster, Meschede, Westfalen.
Graf *von Wallwitz, Hans*, Exz., Oberkammerherr, Dresden-A., Zinzendorfstr. 2 b.
Walther, Dr. *Ph.*, Großherzogl. Geh. Oberforstrat, Darmstadt, Martinstr. 40.
Frhr. *von Wangenheim*, Hofmarsch. S. H. d. Fürsten von Hohenzollern, Sigmaringen.
Frhr. *von Wangenheim*, auf Kl.-Spiegel i. Pommern.
Frhr. *von Wangenheim-Sameborn*, Wunstorf, Hannover.
Frhr. *von Wangenheim*, Herzogl. Oberjägermeister, Altenburg, S.-A.
Frhr. *von Wangenheim*, Hof Hayna b. Wolfskehlen, Hessen.
Frhr. *von Wangenheim-Waake*, auf Schloß Eldenburg b. Lenzen, West-Priegnitz.
Frhr. *von Wangenheim-Waake, Walrab*, Göttingen, Bürgerstr. 32.
Warlo, Augustin, Reichstagsabgeordneter, Gleiwitz, Schlesien.
Warnholtz Max, Direktor von der Hamburg-Amerika-Linie, Hamburg, Agnesstr. 42.
Wassermann, E., Dr., Charlottenburg 9, Kaiserdamm 24.
Wassiltschikoff, P., auf Wassiltschikoff, Gouvernement Saratow, Rußland.
von Watzdorf, auf Schönfeld, St. Konstadt, Rgb. Oppeln.
Weber, Carl, i. Fa. Joh. Weber, Sägewerk, Göppingen, Württbg.
Weber, Stadt-Obergärtner, Wiesbaden.
Weber, Wolfgang, Rgtsbes., Gurkau b. Koeben a. d. O., Bez. Breslau.
Weber, Peter, in Grande, Bez. Hamburg.
Weber, Stadtpfarrer, Rosenheim i. Oberbayern.
von Websky, Victor, Rgtsbes., Carlsdorf, Post Trebnig, Kr. Nimptsch, Schlesien.
Weddige, Geh. Regierungsrat a. D., Münster i. W., Südstr. 10.
Graf *von Wedel, Botho*, Exz., Kais. Botschafter, Wien, Deutsche Botschaft.
von Wedel, auf Eszerischken p. Trempen, Kr. Darkehmen, Ostpr.
von Wedel, Ernst, Rgtsbes., Silligsdorf b. Ruhnow, Bez. Stettin.
von Wedel, Hasso, Rgtsbes., Comptendorf, Kr. Cottbus.
von Wedel, Magnus, auf Göritz b. Dauer, Uckermark.
Frau *von Wedel*, auf Kutzerow b. Gr.-Holzendorf, Uckermark.
Frau *von Wedel*, geb. *von Dewitz*, auf Gerzlow, Neumark.
Frau *von Wedel*, Steckelnberg, Ostharz.
von Wedemeyer, Rgtsbes., auf Schönrade, Neumark.

Wegener, Hauptmann, Stronn b. Allerheiligen, Kr. Öls, Schlesien.
Wehage, Oberförster, Herrstein, a. d. Nahe.
Frhr. *von und zu Weichs*, *Franz*, in Bladenhorst b. Gastrop, Westf.
Weicker, *L.*, Kunst- u. Handelsgärtner, Darmstadt, am Friedhof.
von Weidenbach, *Fritz*, Gutsbes., Lichtenau, Post Miesbach, Oberbayern.
Weigold, *Fr.*, Großherzogl. Hofgarteninspektor, Darmstadt, Bessunger Str. 44.
Frau *von Weiher*, geb. *von Pirch*, Lauenburg, Pommern, Danziger Str. 41.
Frau *Weinkauf*, geb. *von Schiller*, Klieschau b. Deichslau, Kr. Steinau a. d. Oder.
Weiß, *Karl*, Städt. Forstrat, Augsburg.
Weiß, Kgl. Gartenbaudirektor, Berlin N 31, Humboldthain.
von Weiß, Rittmeister, Plauen b. Allenburg, Kr. Wehlau.
Weisse, Korvettenkapitän, Kiel, Feldstr. 136.
Weißenborn, *M.*, Ludwigsburg b. Kemnitz i. Pommern.
Weißer, *Herm.*, K. u. K. Prof., Leitmeritz, Böhmen.
Weißhaupt, Kapitänleutnant, S. M. S. »Baden«.
Weller, Rgtsbes., Schloß Megethen, Ostpr.
Welz, *Bruno*, Fabrikbes., Gießen b. Brießnigk, Kr. Sorau.
Wendel, *E.*, Gartenarchitekt, Görlitz, O.-L., Krölstr. 46.
Wendland, *H.*, Forstecker Baumschulen b. Kiel.
Wendland, *Arthur*, Berlin W 9, Köthener Str. 28/29.
Frhr. *von Wendland*, *M.*, Bernried, Oberbayern.
Wendt, *H.*, Großh. Forstmeister, Weinheim a. d. Bergstr.
Frhr. *von Wendt*, auf Gevelinghausen b. Bigge, Westfalen.
Wendt, *W.*, Kgl. Gartenbaudirektor, Berlin S 59, Hasenheide 56.
Wendt, Rgtsbes., Kimschen, Kr. Ragnit.
Went, *Karl*, Meiendorf b. Altrahlstedt, Holstein.
Frau Gräfin *von Wengersky*, auf Schloß Jürtsch b. Canth, Schlesien.
Wentzel, Oberamtmann, Teutschenthal, Bez. Halle a. d. S.
Wenzel, *Alb.*, Garteningenieur, Frankfurt a. M., Hirschhornstr. 13 ptr.
Frl. *von Werner*, *A.*, Hofdame d. Fürstin von Hohenzollern, Sigmaringen.
Werner, *Rich.*, Dir. d. Siemens-Schuckertwerke, Berlin-Grunewald, Siemensstr. 33.
Werner, Kgl. Forstmeister, Grünau, Mark.
Werner, *Oskar*, Kgl. Oberst a. D., Villa Brandeck. Scheuern b. Gernsbach, Baden.
Werner, Oberbürgermeister, Cottbus, Wernerstr. 55.
von Wernitz, Exz., Generallt. z. D., Thymau b. Mühlen, Kr. Osterrode, Ostpr.
Werz, *Herm.*, Zolldirektor a. D., Sangerhausen.
Wesener, Oberlandforstmeister a. D., Exz., Berlin W 10, Kaiserin-Augusta-Str. 68 I.
Wesener, Reg.- u. Forstrat, Königsberg i. Pr.
Wessberge, Stadt-Gartendirektor, Aachen, Hesselholzerweg 5.
Weschneck, Dr., Katzdangen b. Hasenpoth, Kurland.
Westbroek, *P.*, Stadtgartendirektor, Haag, Holland, Kweekeryweg 2.
Graf *von Westerholt-Gysenberg*, *Otto*, in Sythen b. Haltern, Westf.
von Westernhagen, *Oskar*, Kammerherr, Major a. D., Berlin W, Blumeshof 13.
Westphal, *Ernst*, Stellingen, Bez. Hamburg.
Weßelhoeft, *Johannes*, Hamburg, Bohnenstr. 12/14.
Wever, *Ernst*, Rgtsbes., Mittelfalkenstein a. d. Katzbach, Schlesien.
von Wichelhaus, *F.*, Rgtsbes., auf Norok, O.-Schlesien.
von Wichelhaus, Rgtsbes., auf Schönwitz, O.-Schlesien.
von Wichelhaus, *Otto*, Rgtsbes., Karbischau b. Schönwitz, O.-S.
Wichmann, *C.*, Eisenach, Mariental 42.
Widmaier, *C.*, Inspektor des bot. Gartens in Hamburg.
Widenmeyer, Dr., prakt. Arzt, Hinterweidenthal, bayer. Pfalz.
Wiebke, *L.*, Städt. Obergärtner, Dortmund, Kaiser-Wilhelm-Hain.

von Wiedebach, Kapitänleutnant, Charlottenburg-Westend, Reichsstr. 4.
Wiedemann, *Fr.*, Baumschulen, Oldenburg i. Holstein.
von Wiener-Welten, auf Leopoldsdorf im Marchfelde, Nieder-Österr.
Wienholz, *Fritz*, Gärtnereibes., Berlin-Lichterfelde-West, Zehlendorfer Str.
Wienstroh, *Friedrich*, Kaufmann, Villa Landfrieden, Lesum b. Bremen.
Wiesemann, *Christian*, Kgl. Garteninspektor am bot. Garten in Bonn.
Wikström, Obergärtner, Småryd, Båstad, Schweden.
Graf *von Wilamowitz-Möllendorf*, *Hans*, Gadow b. Lanz.
Frhr. *von Wilamowitz-Möllendorf*, *F.*, Kobelnick b. Kruschwitz, Bez. Bromberg.
von Wilamowitz-Möllendorff, Kgl. Oberförster, Sullenschin, Bez. Danzig.
Wilbrand, *B.*, Holzimport, Münster i. Westf.
Wilde, Gräfl. Arnimscher Obergärtner, Gollmitz, Uckermark.
Wilhelm, Rentmeister, Fürstl.-Drehna, N.-L.
Wilhelm, Prof. Dr. *K.*, K. K. Hochschule für Bodenkultur, Wien XVIII, Hochschulstr. 17.
Wilke, Städt. Oberförster, Gollnow, Pomm., Grusestr. 6.
Wilke, *Hans*, Rittergut Kulm b. Sommerfeld, Bez. Frankfurt a. d. O.
Wilke, *Max*, Guben, Bahnhofstr. 45.
Wilkins, Dr. *E.*, Landrat, Hornow b. Spremberg.
Frau *von Willert*, *A. M.*, geb. *von Jordan*, Buchelsdorf b. Namslau, Schlesien.
von Willich, Major, Rgtsbes., Schloß Caputh b. Potsdam.
Willimsky, Wildmstr., Kunten b. Zawadzki, O.-S.
Winkel, *Herm.*, Lehrer, Berlin-Britz, Jahnstr. 7.
Winkler, *Hubert*, Prof. Dr., bot. Garten, Breslau IX . . . . . **Betulaceae.**
Winkler, *L.*, Gärtner, Veitstr. 17, Berlin-Tegel.
Winns, Dr., Oberstabsarzt, Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Winter, Lehrer, Lemgo, Sommerstr. 4.
von Winterfeld, Landesdir. d. Prov. Brandenb., Berlin W 10, Matthäikirchstr. 20.
von Winterfeld, Landesältester, Bronau, Kr. Guhrau, Post Kleinräudchen.
von Winterfeld, auf Neuhausen b. Dallmin, Kr. West-Priegnitz.
von Winterfeld, *Fritz Detlof*, Leutn. im 16. Ulan.-Regt., Salzwedel.
von Winterfeld, *Georg Wilh.*, Obleutn. im 4. Ulan.-Regt., Thorn, Ulmenstr.
von Winterfeld, *Reimar*, Rgtsbes., Felchow b. Angermünde.
Winterfeld, Ober-Reg.-Rat, Liegnitz, Schlesien, Opitzstr. 1.
Wirtgen, Apotheker, Bonn, Nibuhrstr. 55.
Wirth, Rgtsbes., auf Lampersdorf, Kr. Steinau a. d. O.
Witte von Helden, auf Lustebuhr b. Degow, Pommern.
Frau *von Witte-Ragow*, Ragow b. Beeskow.
von Wittenburg, auf Schlogwitz-Zülz, Oberschlesien.
Wittmack, Dr. *L.*, Geh. Regierungsrat, Professor, Berlin NW 40, Neues Tor 1.
Graf *von Witzleben*, auf Alt-Döbern, Lausitz.
von Witzleben, Major a. D., Klein-Machnow b. Stahnsdorf.
von Witzleben, *Erich*, auf Witzleben b. Lobsens, Bez. Bromberg.
Frau *von Witzleben*, *Elis.*, geb. *von Jagow*, Augustenhof b. Witzleben, Bez. Bromberg.
Wocke, *Erich*, Königl. Schloßgarten-Inspektor, Oliva b. Danzig.
Frau *von Woedtke*, geb. *von Itzenplitz*, auf Bolkow b. Woldisch-Tychow.
von Wogau, *Hugo*, Moskau, Rußland.
von Woikowsky-Biedau, auf Pohlsdorf b. Mettkau, Schlesien.
Wolf, Prof. Dr., Tübingen, Gartenstr.
Wolf, *Carl*, Hauptmann, Guben, Am Damm 5.
Wolf, *E.*, Forstinstitut Wyborger Seite, St. Petersburg, Rußland.
Wolff, Rgtsbes., Mellenthin b. Benz auf Usedom.
Wolff, *Erich*, Kaufmann, Hamburg, Immenhof 17 II.

Wolff, Erich, Holzhändler, Berlin W 50, Regensburger Str. 9.
Frau *Wolff, Johanna*, Haus Moorfred b. Rissen, Holstein.
von Wolffersdorf, Alfred, Rittm. a. D., auf Kirchow b. Wittenburg, Meckl.
Graf *von Wolkenstein-Trostburg*, Wildstein a. d. Eger, Böhmen.
Gräfl. *von Wolkenstein-Nostitz*sche Güterdirektion, Lobris b. Jauer, Schlesien.
Wollenberg, Otto, Obergärtner, Ramin b. Grambow, Pommern.
Wollenhaupt, W., Postassistent, Chemnitz, Marschall-Str. 32.
Wolters, Rich., Dr. jur., Gutsbesitzer, Düsseldorf, Grafenberger Allee 36.
von Woyrsch, Kgl. Kammerherr, Schwanowitz b. Lossen, Kr. Brieg.
Frhr. *von Wrangel, C.*, auf Waldburg b. Gr.-Karpowen, Ostpreußen.
Frhr. *von Wrangel*, Leutn. i. Regt. Franz, Berlin S, Blücherstr. 47.
Frhr. *von Wrede, Clemens*, auf Melschede b. Sanssouci, Kr. Arnsberg, Westfalen.
Wrede, K., Rgtsbes., Diepensee b. Grünau, Mark.
Wrede, Wilh., Rgtsbes., Söderhof b. Ringelheim, Hannover.
Wrede, Rgtsbes., auf Kemnath b. Sternberg, Bez. Frankfurt a. d. O.
Wucherpfennig, K., Architekt, Bremen, Reinholdstr. 2.
von Wühlisch, P. H., Rgtsbes., Lieskau b. Schleife, O.-L.
Frhrl. *von Würtzburg*sche *Forstverwaltung*, Mitwitz, Oberfranken.
Frau *von Wulf*, geb. Marchesa *Lante*, Heidelberg, Bergstr. 40.
von Wulffen, auf Wüsten-Jerichow b. Burg, Bez. Magdeburg.
von Wulffen-Mahndorf, Haus Wendgräben b. Loburg.
Frau *von Wulffen*, geb. *von Langenn*, Pietzpuhl b. Burg, Bez. Magdeburg.
*Wuppermann*sche Verwaltung, Rodenbek b. Heidmühlen i. Holstein.
Fräulein *von Wuthenau*, Deutsch-Paulsdorf b. Gersdorf, Oberlausitz.
Wychgram, J., Städtischer Garteninspektor, Jena, Fischergasse 2.
Wyss, Emil, Gartenbaugeschäft, Solothurn, Schweiz.
Graf *Yorck von Wartenburg*, Kleinöls b. Ohlau, Schlesien.
Se. Durchlaucht der Fürst zu Ysenburg-Büdingen, Wolfgang, Büdingen, Oberhessen.
von Zabeltitz, Rgtsbes., auf Eichow b. Krieschow, Kr. Cottbus.
Zacharias, Revierförster, Forsthaus Connewitz b. Leipzig.
Frau *von Zadow, S.*, geb. *von Frantzius*, Altwuhrow b. Neuwuhrow in Pommern.
Zahlbruckner, Dr. *Xav.*, Kustos u. Abt.-Leiter, bot. Hofmuseum, Wien I, Burgring 7.
von Zakrzewski, Rgtsbes., Oppin, Saalkreis.
Zametzer, Philipp, Forstmeister, Partenkirchen, Oberbayern.
Graf *von Zamoyski, Xaver*, Moloczki, Post Januszpol, Pr. Wolhynien, Rußland.
Zander, Amtsgerichtsrat Dr., Schleusingen, Thüringen.
Frau *von Zanthier*, auf Pütnitz b. Damgarten.
von Zanthier, Haubold, auf Dechowshof b. Damgarten, Vorpommern.
von Zastrow, auf Kölpin, Post Bärwalde, Pommern.
von Zastrow, Palzig b. Züllichau.
Graf *Zech von Burkersroda*, Schloß Goseck b. Weißenfels.
Graf *Zech von Burkersroda*, Bündorf b. Merseburg.
Frhr. *von Zedlitz und Neukirch*, auf Neukirch a. d. Katzbach, Schlesien.
Frhr. *von Zedlitz und Neukirch*, Fideikommißbes., Kynau, Kr. Waldenburg, Oberschl.
Frhr. *von Zedlitz und Neukirch, Eberh.*, Köslin, Regierungsstr. 10.
von Zehmen, Moritz, Neuensalz im Vogtland.
Frau *von Zehmen, M.*, geb. *von Egydi-Kreinitz*, Markersdorf b. Berga a. d. Elster.
Zeininger, Kgl. Hofgartendir., Sanssouci b. Potsdam.
Graf *von Zelenski, Robert*, Exz., Wirkl. Geh. Rat, Temes-ujfalu, Ungarn.
Zerhusen jr., J., Kaufmann, Hamburg, Mönchsbergstr. 9.
Zerling, Baumschulenbesitzer, Liebertwolkwitz b. Leipzig.
Ziegenbalg, Max, Vors. des Verb. d. Handelsgärtner Deutschlds., Laubegast b. Dresden.
Ziegler, Eugen, Oberamtmann, Grimnitz b. Groß-Ziethen (Uckerm.).

Ziegler, Paul, Gräfl. v. Ballestremscher Förster, Mittelvorwerk, Post Lissau, Oberschles.
Zielfelder, Oberstleutnant z. D., Berlin W 10, Lichtensteinallee 2 b.
Ziemsen, E., Viereggenhof b. Wismar.
Graf *von Zieten*, Rgtsbes., Smolitz b. Kobylin.
Frau *Zimdars*, Klein-Massow, Kr. Lauenburg, Pommern.
von Zimmermann, Major, Grätz, Prov. Posen.
Zimmermann, Handelsgärtner, Roitzsch b. Wurzen, Sachsen.
Zimmermann, Ed., Fabr. f. Gewächshausbau, Altona (Elbe), Gr. Gärtnerstr. 118.
Zinsser, Baumschulenbesitzer, Ülzen, Prov. Hannover.
Zipplies, Heinr., Gartenarchitekt, Berlin-Schöneberg, Brunhilderstr. 16.
von Zitzewitz, Rgtsbes., auf Besswitz b. Techlipp, Pommern.
von Zitzewitz, Rgtsbes., auf Dumröse b. Denzin, Pommern.
von Zitzewitz, Major im Gen.-Stabe, Berlin W, Kurfürstendamm 188.
von Zobeltitz, Fedor, Berlin W 15, Uhlandstr. 33.
Zorn, Rud., Gutsbes., Andershof b. Stralsund.
Zucker, L., Fabrikbes., Berlin O 17, Mühlenstr. 51.
von Zuccalmaglio, Dr., Mannheim, Dresdner Bank.
Zwior, Johannes, Spiritual, Freiwaldau, Österr.-Schlesien.

Aus vorstehenden Listen sind lebenslängliche Mitglieder:

Graf *von Ambrózy de Séden, Istvan*, Temes Remete, Ungarn.
Graf *von Ambrózy de Séden, Ludwig*, Hatamajor, Ungarn.
Graf *von Berchem, W.*, München, Brienner Str. 49.
Graf *von Berg, Ermes*, Schloß Sagnitz, Livland.
von Brünnig, Dr., Homburg v. d. Höhe, Olga-Garten.
Frhr. *von Engelhardt, E.*, Kerrafer, Livland.
Frhr. *C. von Fircks*, Schloß Samiten.
von Fischer-Loszainen, Loszainen, Ostpr.
Fraser-Story, Prof., Bangor, England.
Frenkel, Hermann, Berlin W 10, Rauchstr. 11.
Gratenau, Wilh., Hamburg.
von Gwinner, Arthur, Berlin.
Heydweiller, Max, Villa Garda, Fasano b. Brescia, Italien.
Biedermann-Imhoof, Eutin.
Hochderffer, Georg, Colonel, u. *M. J.*, Flagstaff, Arizona W. S. (U. S. A.).
Ilse, Bergwerksgesellschaft, Senftenberg.
von Kleist-Retzow, Gr.-Tychow.
von Klitzing, Dietrich, Dieckow.
Kneiff, Fabrikbesitzer, Nordhausen.
Kronbiegel-Collenbusch, Paul, Sömmerda.
Müller, Hugo, Hamburg, Schanzenstr. 75/77.
de Neufville, Frankfurt a. M.
Graf *von Rittberg*, Balfanz.
Rolle, Schloß Frauensee.
von Roncador, Oberrengersdorf.
Baron *Rosen, Alexander*, Reval, Estland.
Schaefer, Karlsruhe i. B., Gartenstr. 54.
Seidel, Fabrikbesitzer, Nordhausen.
Frau *von Siemens*, Berlin.
Graf *Skorzewski*, Schloß Lubostrow.
Somerville, Prof., Oxford.
Steinert, Emil, Fabrikbes., Berlin-Schmargendorf, Friedrichsruher Str. 30.

Unger, Alfred, Schlierbach-Heidelberg.
Baron *von Vietinghoff-Scheel,* Dr. phil., Berlin W 10, Tiergartenstr. 19.
Weßelhöft, Hamburg, Bohnenstr. 12.
von Wogau, Hugo, Moskau, Rußland.

Die Gesellschaft steht im Schriftaustausch mit:

Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Logan Square, U. S. A.
Botan. Garten, New York, U. S. A.
Botan. Museum der Akademie der Wissensch., St. Petersburg, Rußland.
Botan. Verein der Prov. Brandenburg, Berlin-Steglitz, Königin-Luise-Str. 6—8.
Botan. Vereinigung in Kopenhagen, Dänemark.
Conservatoire et jardin botan. de Genève, Schweiz.
Conservator des Herbariums Boissier, Chambesy b. Genf, Schweiz.
Department of Botany, Mr. *Nieuwland,* University Notre Dame, Indiana, U. S. A.
Deutsche Forst-Zeitung, Geschäftsstelle in Neudamm.
Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst, Frankfurt a. M., Wiesenstr. 62.
Deutscher Pomologen-Verein, Eisenach, Klosterweg 19.
Direktion des botanischen Gartens in St. Petersburg, Rußland.
Field Museum of Natural History, Chicago, U. S. A.
Jahresbericht der Fortschritte usw. des Forstwesens, Prof. *Weber,* Gießen.
K. u. K. Gartenbaugesellschaft in Wien.
Kgl. Schwed. forstl. Versuchsanstalt, Stockholm, Schweden.
Kgl. Ungar. botan. Zeitschrift, z. H. Dr. *A. von Degen,* Budapest, Kgl. Samen-Ver-
Musée d'hist. naturelle, Paris, 61 Rue de Buffon, Frankreich. [suchs-Station.
Nederlandsche Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde, Amsterdam, Holland.
Österr.-Ungar. Dendrologische Gesellschaft, Wien VIII, Blindengasse 42.
Scuola superiore di Agricoltura, Portici, Italia.
Société centrale forestière de Belgique, 3 rue Beyaert, Bruxelles, Belgien.
Société Nationale d'Horticulture de France, Paris, rue de Grenelle 84.
Société Royale de Botanique de Belgique, Bruxelles, Belgien.
Thüringischer botan. Verein, Weimar. [*Ollen,* Manager of the University Press.
University of California, Berkeley, California, U. S. A., California Hall 207, Mr. *Albert*
University of Toronto, Library, Toronto, Canada.
Verband der Handelsgärtner Deutschlands, Neukölln, Bergstraße.
Zoolog.-botan. Gesellschaft, Helsingfors, Kaserngatan 24, Finnland.

NACHTRAG.

Gestorben:

Backhaus, Kaufmann, Duisburg.
Baron *von Behr,* Fred, Schloß Schleck, Kurland.
von Bismarck, Major im 1. Garde-Regt., Potsdam.
Kern, Baumschulenbesitzer, Horn (Schweiz).
von Saucken, Rgtsbes., Tataren.
Sprenger, Carl, Achilleion, Korfu, früher in Neapel.
Thiel, Exz., Ministerial-Dir. a. D., Steglitz.

3390 Mitglieder.

Namen-Verzeichnis der besprochenen Pflanzen.

Die Namen sind zur richtigen Betonung mit Akzenten versehen.

Die Sternchen * hinter Seitenangaben zeigen an, daß an den Pflanzen dort irgend etwas beachtenswert ist, z. B.: ob Neuheit, eigenartig, hohes Alter oder die Verwendungsweise.

Seite

Ábies 189
„ Apóllinis 147, 151, 153
„ arizónica 116, 262
„ balsámea 116
„ cephalónica 116, 151
„ concolor 116, 222
„ „ f. violácea 222
„ Delaváyi 75
„ firma 116
„ grandis 116, 262
„ magnífica 116
„ nóbilis 116, 222, 262
„ Nordmanniána . . . 116, 222, 228, 262
„ pectináta 116, 221
„ Pínsapo 216, 290*
„ subalpína 222
„ Veitchii 116, 262
Acácia longifólia 187
Acanthópanax 192
Acánthus mollis 160, 161
Acer 191, 269*
„ campéstre 191
„ „ f. Schwerínii 247
„ dasycárpum 192, 212, 221
„ Negúndo 221
„ „ f. argénteimarginátum . . 263*
„ platanóides 191, 266*
„ „ f. globósum 294*
„ „ f. Schwédleri 263*
„ Pseūdoplátanus 289*
„ rubrum 192
Aceráceāē 191
Adansónia digitáta 181
Aésculus 76, 191
„ parvifióra 289*
Agáve 222
„ americána 185, 186
Arália 192
Araliáceāē 192
Arāūcária imbricáta 231*
Ailánthus 191
„ glandulósa 218, 273*, 289*
Al-Dye-Pflanze 178*
Alnus incána 190, 221
„ glutinósa 190, 223

Seite

Amaryllidáceāē 185
Amblýodon 3, 5, 55
Amelánchier 191
„ canadénsis 183
Ampelidáceāē 172
Ampelópsis 192
„ hederácea 183
Amórpha 269*
Amýgdalus commúnis 190, 191
Anacardiáceāē 173, 184, 191
Anacárdium óccidentále 184
Andrómeda 192
Ánona 186
„ Cherimólia 184
„ muricáta 184
„ reticuláta 184
„ squamósa 184
Anonáceāē 184
Áphanadénium 2, 3, 6
Apocynáceāē 192
Aquifoliáceāē 191
Árbutus 145, 161
„ andráchne 230
„ únedo 230
Arcēūthóbium Oxýcedri 189
Arctostáphylos nevadénsis 236
„ uva-ursi 88, 236
Aréca Catéchu 177
Árnica montána 232, 233
Artocárpus incísus 173
„ íntegrifólius 173
Arundinária 72
„ japónica 273*
Arúndo 179
Asclepiadáceāē 183
Atalántia glāūca 179
Aucúba japónica 86
»Bacarinier« 66
»Bambúsa Metáke« 273
Bérberis 211
„ horizontális 231*
Bétula húmilis 234, 235
„ Kōēhnei 276*
„ Máximowíczii 119
„ nana 99

Seite

Bétula nigra 273*
„ péndula 221
„ verrucósa 190
„ papyrífera × verrucósa 276*
Betuláceæ 190
Bignoniáceæ 192
Bixa Orellána 185
Bixáceæ 185
Borássus flabéllifórmis 177
Broussonétia 262
Buche (Fagus) 139
Büttneráceæ 184
Buxáceæ 191
Buxus 127, 147, 191, 275*
„ sempérvirens f. Handworthii . . 235
Cactáceæ 184
Cájanus índicus 180
Callúna 192
„ vulgáris . . . 88, 89, 99, 233—235
Calycínia 43
Calycópadus 43
Caméllia sasánqua 230
Cápparis spinósa 182
Caprifoliáceæ 192
Cápsicum frutéscens 184, 186
Caragána 221
„ arboréscens 191
Cárica Papáya 184
Caricáceæ 184
Carpéntera califórnica 230
Carpínus Bétulus 190
Cárya (Hickory) 126, 191
„ alba 289*, 292*
Cáryophýllus aromáticus 178
„ silvéstris 178
Castánea crenáta 74
„ vesca . . . 190, 196, 223, 290*
Casuarína 188
Catálpa 192
Catha edúlis 180
Cedrus atlántica f. glaúca 291*
„ Líbani 214*, 291*, 293*
Celastráceæ 180, 191
Celástrus scandens 273*
Celtis 191
Céphalotáxus macrophýlla 230
Ceraseídos 52
„ apétala . . 52 (1, 49, 50, 54, 57)
Cérasus Caproniána flore róseo pleno . . 31
„ deprássa 14
„ donárium 13, 29 (38)
„ flore cárneo pleno 11
„ Herincquiána 45, 47 (46)
„ horténsis flore róseo pleno . . . 11
„ incísa 49
„ itosakura flore semipléno 43
„ japónica 11, 47
„ „ péndula 47
„ Juliána flore róseo pleno . . . 30 (31)
„ Lannesiána 25
„ maeda 11
„ montána 16
„ paniculáta 8 (11)
„ péndula flore róseo 47
„ „ Kriegeri 29

Seite

Cérasus péndula rósea 47
„ pseúdocérasus 7, 8, 10, 16
„ „ flore pleno . . . 11
„ „ flore pleno róseo . 10
„ „ flore róseo 11
„ „ »James Veitch« . . 32
„ „ péndula 47
„ „ rósea plena 10
„ serótina flore pleno 14
„ serrátifólia 14
„ „ flore pleno 14
„ „ flore róseo pleno . . . 16
„ „ rósea 16
„ serruláta 14, 38
„ „ flore pleno 14
„ Siebóldii 10, 11
„ „ alba plena 14
„ „ flore róseo pleno . . . 11
„ „ péndula flore róseo . . 47
„ „ rósea plena 16
„ „ rubra 16
„ Spachiána 45 (46)
„ „ var. 47 (45)
„ subhirtélla 41
„ Watéreri 12
Ceratónia Síliqua 172
Cércidophylláceæ 84
Cércidophýllum japónicum 71—87, 273*, 289*
„ „ f. sinénse . . 75
„ ovále 72
Cercis 83
„ canadénsis 290*
Chamæcýparis 222
„ Lawsoniána . 118, 217, 262
„ „ f. Bówleri . . 265*
„ „ f. breménsis . 222*
„ „ f. cónica . . 222
„ „ f. Depkénii . 222*
„ „ f. Wessélii . . 222
„ sphæroídea f. andelyénsis . 231*
Choísya ternáta 230
Chrysophýllum Cainito 184
Cínchona 186
„ Calisáya 185
„ officinális 185
„ succírubra 185
Cinnamómum zeylánicum 178, 186
Citrus Auránium f. sinénsis . . . 176, 186
„ áustralásica 179
„ decumána 175
„ médica 176
„ nóbilis 176
„ Planchónii 179
Cladrástis 76
Clématocléthra 85
Cocos núcifera 176, 186
Cóffea arábica 180
„ libérica 180
Cola acumináta 180, 186
Colútea orientális 183
Cornáceæ 192
Cornus 192
Córylus 190
„ Avellána f. purpúrea 221
Cotoneáster 191

Seite

Cotoneáster Pyracántha 231*
„ vulgáris 89
Cratǽgus 191
„ Azárolus 183
„ coccínea 266*
„ grandiflóra 276*
„ Oxyacántha 190, 195
Cratǽgus-Sortiment von Prof. Sargent . . 268*
Cratǽmespilus grandiflóra 276
Crémastosépalum 2, 3, 6 (9)
Cryptoméria japónica 118, 262
Cunninghámia sinénsis 231*
Cupréssus Doniána 149
„ Royleána 149
„ sempérvirens . . . 148, 149, 150
„ „ f. fastigiáta . . . 148
„ Whitleyána 149
Cyclamen eüropaéum 223
Cydónia 191
„ vulgáris 175
Cynara Cardúnculus 171, 186
„ Scólymus 186
Cytisus Labúrnum 191, 195
„ scopárius . . . 104 ff., 108, 109, 191
„ „ f. albus 109
„ „ f. Andreánus 108
„ „ f. ochroleúcus 109
Daphne 192
»daphne« 163
Datúra Stramónium 141
Davídia 76, 78, 85
Desfontainea spinósa 230
Deützia 221
Diervílla 192
Digitális 222
„ purpúrea 232
Dióspyros Kaki 175
„ Lotus 175
„ virginiána 292*
„ virgínica 184
Distýlium racemósum 230
Dorn (Cratǽgus) 141
Drimys Winteri 230
Dryas 191
„ octopétala 89
Ebenáceae 175, 184
Echitídeae 192
Eibenbaum (Taxus) 144
Elaeagnáceae 192
Elaeágnus 192
Elaeis guineénsis 180, 186
Éphedra campylópoda 156, 157
„ frágilis 156
„ „ f. campylópoda 157
„ graeca 156
„ nebrodénsis 156
„ procéra 156
Epilóbium angústifólium 232
Equisétum ramosíssimum 157
Erica 192
„ cárnea 89
Ericáceae 161, 192
Erígeron canadénsis 98
Eriobótrya japónica 175
Erythroxyláceae 185

Seite

Erythróxylum Coca 180, 185
Escallónia langleyénsis 230
„ rubra 230
Eucalýptus 187
„ glóbulus 179, 186
Euceraseïdos 3
Eucrýphia pinnátifólia 230
Eugénia Jambos 172
„ malaccénsis 173, 186
»Eulália japónica« 269*
Euónymus 191
Euphórbia polygóna 189
Euphorbiáceae 185
Euptélea 85
Fagáceae 190
Fagus japónica 74
„ silvática f. péndula 293*
Feïjoa [»Fejoa«] Sellowiána 230
Fichte (Pícea) 138
Ficus Cárica 173
Forsýthia 192
Fráxinus americána . . . 119, 183, 192, 193
„ cinérea 192, 195
„ „ f. albimargináta . . . 263*
„ excélsior 192, 289*
„ „ f. péndula 33
„ Ornus 230
Garcínia Mangostána 173
Genísta pilósa 233
„ sagittális 91
„ tinctória 233
Ginkgo 73
„ bíloba 76, 288/89*, 290*
Gleditschia triacántha 191, 289*
Globulária cordifólia 87, 89
Gnetáceae 156
Gomphocárpus fruticósus 183
Gossýpium arbóreum 180
Guttíferae 173, 184
Gymnócladus dioëcus 289
Hamamelidáceae 191
Hartriegel (Cornus) 140
Hasel (Córylus) 139
Hédera 192, 262
Heldreichia 153
Helianthemum alpéstre 90
„ vulgáre 90
Helódea canadénsis 98
Heterócalyx 2, 3, 7
Hibíscus 192
Hickory 114
Hippocástanáceae 191
Hippóphaë 192
Ilex 191, 262
„ Aquifólium 100, 101, 229
„ paraguayénsis 185, 186
Illicium floridánum 230
Japanische Namen vieler zierender Kirschen-Arten und -Sorten . . . . . 59—65
Judasbaumblatt 83
Juglandáceae 191
Juglans (Walnußbaum) 122
„ cathayénsis 76
„ cinérea 191

Seite

Juglans nigra (Schwarznüsse) 109 ff., 114, 191, 237*, 289*
„ régia 191
Juníperus (Wacholder) . . 99—101, 145, 147
„ communis 90, 147, 150
„ „ f. compréssa 147
„ „ f. decúmbens . . . 147
„ „ f. globósa 147
„ „ f. hemisphaërica . . 147
„ „ f. nana 147
„ „ f. prostráta 147
„ drupácea 147
„ excélsa 147, 150
„ foetidíssima . . . 147, 148, 150
„ »horizontális« 149
„ macrocárpa . . . . . 147—150
„ „ f. attica 147
„ Oxýcedrus 147, 150
„ phoenícea 148, 150
„ „ f. turbináta 148
„ Sabína 148
„ virginiána 118, 212, 217, 222, 266*
„ „ f. columnáris . . . 231
„ „ f. pyramidális . . . 276*
»Kadsúra« 72, 79, 83*
Kérria 191
Kiefer (Pinus) 138
Kirschpflaume 68, 69
Kuchenbaum 74
Lagerstroëmia índica 230
Lántana mixta 187
Larix decídua f. péndula 224
„ europaëa 117
„ „ f. glauca 276*
„ kurilénsis 117, 263*
„ leptólepis 117, 217, 218, 222, 237, 264*
„ occidentális 117
„ sibírica 117
Lauráceae 178, 184
Laurus Cámphora 186
Lawsónia alba 178, 186
Ledum 192
„ palústre 234
Leguminósae 172, 180, 187, 191
Lein (Linum) 137
Lespedézia bícolor 266
Libócedrus decúrrens 262, 292*
Linária Cymbalária 98
Líndera Bénzoin 289*
Ligústrum 192
„ vulgáre 140
Líriodéndrum 74
„ Tulipífera 289*

Liste von Gehölzen
1. in Wendisch-Wilmersdorf . . 264—268
2. auf Insel Scharfenberg . . . 272—274
3. in Baumschulenweg 276
4. in Sanssouci, Charlottenhof, Pfaueninsel 288 bis 294

Lobopétalum 2, 3, 7 (9)
Lonícera 192, 221
„ Albérti 268
„ Korolkówii f. floribúnda . . . 276*
Loránthus 195, 196
„ europaëus 189, 192

Seite

Lucúma Cainíto 184
„ mammósa 184
Lupínus polyphýllus 266
Lythráceae 178
Mádia satíva 187
Magnólia 76
„ hypoleuca 251
»Maidenhair-tree« 76
Malváceae 180, 192
Mámmea americána 184
Mandelpfirsich 68/69
Mangífera índica 173, 186, 188
Mánihot utilíssima 185
Méspilus 191
Microcalýmma 3, 4, 41 (48)
Microcalýmma × Sargentiélla 3, 4, 38
Microcérasus 3 (1, 66)
„ incísa 49
Mimósa pudica 187
Mischánthus japónicus 269*
Moráceae 191
Morínda bracteáta 179
„ citrifólia 179
„ tinctória 179
Morus alba 177, 263*
„ f. cuspidáta 177
„ f. serráta 177
„ nigra 173
Musa sapiéntum 176, 186
Musáceae 176
Myricária 192
Myrística fragrans 178
Myristicáceae 178
Mýrsine africána 230
Myrtáceae 172, 178, 179, 184, 187
Nephélium lappáceum 175
„ litschi 175
„ longána 175
Nérium Oleánder . . . . 158—163, 182, 192
„ „ f. splendens . . . 157, 162
Ólea (Ölbaum) 192, 195
„ europaëa 172, 230
Oleáceae 172, 192
Opúntia ficus-índica 184, 186
Ostrya carpinifólia 190
Oxýodon 3, 5, 49 (48)
Palmáceae 176/77, 180
Parrótia pérsica 276*
Passiflóra foetida 187
Paulównia 192, 238
Pernéttya mucronáta 230
„ rupícola 230
Pérsea gratíssima 184, 186
Pérsica 191
„ intermédia 174
„ vulgáris 191
Phellodéndrum 191
„ amurénse 119
Philésia buxifólia 230
Phlox 269
Phoenix 168
„ dactýlifer 180
Phragmítes 179
Phyllomáhaleb 2, 3, 6
Phytolácca decándra 187

Seite

Phytolácca dioēca 182
Phytolaccáceaē 182
Pícea 75
„ alba 117, 221, 264
„ Engelmánnii 117
„ excélsa . . . 211, 217—19, 221, 266*
„ hondoénsis 117
„ Omórica 117, 264
„ políta 262
„ pungens 217, 264
„ „ f. »Fürst Bismarck« . . . 266*
„ „ f. glaūca 117, 276*
„ sitkaénsis . . 116, 217/18, 227/28, 264
Pinus 189, 218
„ aūstríaca . . . . . 152, 210*—212
„ Banksiána 118
„ brútia 153
„ Cembra 152, 293*
„ „ f. columnáris 230*
„ contórta Murrayána 263*
„ fléxilis 264
„ halepénsis 151, 153
„ Laricio 151, 152
„ leūcodérmis 151, 153
„ montána 222
„ „ f. uncináta 264*
„ Murrayána 118
„ nigra 151, 152, 153, 217
„ Pallasiána 153
„ Pēūce 118, 152
„ Pináster 151, 152, 154
„ Pínea 152
„ silvéstris 151, 211, 212
„ „ f. microphýlla 212*
„ Strobus 118, 212, 289*
Piper nigrum 178
Piperáceaē 178
Pircúnia dioēca 182
Pirus commúnis 181, 195
„ Kotschyána 175
„ Malus 181, 195
„ nivális 175
„ sinénsis 175
Pistácia vera 175
Pittósporum 230
Plátanus ácerifólia . . . . . 165—167
„ „ × densícoma 166
„ „ × occidentális 166
„ cuneáta 166
„ occidentális 166, 167, 288*
„ orientális . . . . . 165—167
Podocárpus 146
„ alpínus 230
„ andínus 230
Pomáceaē 190, 191
Pópulus (Pappel) 123
„ alba 190, 265*
„ balsamífera 190
„ canadénsis 190, 212, 293*
„ candicáns 190, 195
„ nígra 195, 266*
„ „ f. fastigiáta 190
„ „ f. itálica 190
„ „ f. pyramidális 190
„ Simónii 190

Seite

Prímula acaūlis 147
Prunier Myrobolan × Amandier-Pêcher . . 66
Prunoídeaē 191
Prunóphora 66
Prunus 191
„ aēstimábilis 56
„ affínis 6, 58 (50, 59)
„ Amýgdalus 174
„ anómala 70
„ apétala . . 5, 52 (6, 50, 54 [57, 58])
„ „ iwozána 52 (54, 57)
„ „ pilósa 56
„ „ týpica 57
„ Armeníaca 173, 191
„ aūtumnális 48 (44)
„ ávium 11, 16, 20, 24, 29, 33, 182, 186
„ bíloba 46
„ blireána 67, 70*
„ „ flore pleno 70
„ „ f. Móseri 67, 69, 71
„ Bōehmeri 67, 69*, 70
„ bracteáta 6
„ Būergerána 41 (43)
„ campanuláta . . 4, 40 (9, 17, 18, 41)
„ Caproniána flore roseo pleno . . . 31
„ »cerasaidos« 52
„ cerasēidos . . 50, 52, 56, 57 (54, 58)
„ „ glabráta 50
„ „ kurilénsis 52
„ „ pilósa 56
„ cerasífera 68
„ „ atripurpúrea Móseri fl. pl. 71
„ „ flore róseo pleno . . . 71
„ „ gigantéa 66
„ „ purpúrea Móseri . . . 71
„ cerasífera × ? (commúnis × Pérsica) 66
„ cerasífera? × mume 69
„ cerasífera myrobálana × Armeníaca . 71
„ cerasífera Pissártii × mume flore pleno 70
„ cerasífera Pissártii × mume róseipléna 70
„ cerasífera Pissártii × púmila . . . 66
„ cerasoides 40 (41)
„ „ campanuláta 40
„ „ tibética 18
„ Cérasus 20 (182)
„ „ Chealii péndula 44
„ „ flore cárneo pleno 14
„ „ α. flore pleno 37
„ „ flore róseo pleno . . 14, 15 (16)
„ „ β. flore símplici . . . 16, 28
„ „ péndula 40, 47
„ „ „ flore róseo . . . 47
„ cisténa 66, 67
„ concínna 43
„ crássipes 58
„ crenáta 56
„ dasycárpa 68/69, 71
„ Davidiána 174
„ densifólia 16
„ doméstica 175, 182, 191
„ donárium . . . . . 37 [12, 29, 38]
„ „ élegans glabra 16
„ „ „ „ horténsis . . 18
„ „ „ „ „ benden . 24

Seite

Prunus donárium élegans glabra horténsis chōsiuhi-sakura 35
„ „ „ „ „ fundan-sakura 33
„ „ „ „ „ hakkasan 24
„ „ „ „ „ húmilis . 18
„ „ „ „ „ kongōsan 34
„ „ „ „ „ kosioya-ma 18
„ „ „ „ „ prāēcox 18
„ „ „ „ „ shujaku 25
„ „ „ „ „ sōbanza-kura 37
„ „ „ parvifólia . . . 13
„ „ „ pubéscens . . . 20
„ „ „ „ Sieböldii 11
„ „ „ „ „ shōjō 40
„ „ „ „ „ sirayuki 21.
„ „ fortis 11
„ „ sachalinénsis 23
„ „ „ compta . . 23
„ „ „ horténsis . . 23
„ „ speciósa 28
„ „ „ nóbilis 26, 28, 32, 37
„ „ „ „ amayadori . 37
„ „ „ „ arasiyama . 33
„ „ „ „ ariake . . . 35
„ „ „ „ benitoranowo 37
„ „ „ „ gioikō . . . 38
„ „ „ „ gosiozakura . 36
„ „ „ „ hatazakura . 36
„ „ „ „ horaisan . . 35
„ „ „ „ hōrinji . . 31
„ „ „ „ ichiyō . . . 30
„ „ „ „ kirin . . . 25
„ „ „ „ kokesimidzu . 35
„ „ „ „ mikurumakaisi 38
„ „ „ „ minakami. . 34
„ „ „ „ ohnanden. . 25
„ „ „ „ ohsibayama . 35
„ „ „ „ ōjōchin . . 36
„ „ „ „ sekiyama . . 25
„ „ „ „ senrikō . . 36
„ „ „ „ sirotae. . . 37
„ „ „ „ taizanfukun . 21
„ „ „ „ temari . . . 35
„ „ „ „ ukon . . . 29
„ „ „ „ wasinowo . 33
„ „ verecúnda 55 (20)
„ floribúnda 24 (23, 25)
„ fortis 11
„ gigantéa 66, 67, 69
„ Herincqiána 4, 45 (13, 29, 40, 41, 43, 46, 47, 48, 49, 57)
„ „ ascéndens 43
„ „ bíloba 46
„ „ depéndens 45 (46)
„ „ erécta 45 (46)
„ Herincquiána × Lannesiána albida . 4, 38
„ Herincqiána × subhirtélla 43
„ horténsis flore róseo pleno . . . 31
„ Hosseúsii 41
„ incísa . 5, 49 (41, 50, 52, 53, 54, 58)
„ „ kurilénsis 52

Seite

Prunus incísa serráta 50
„ „ × Sargéntii 58
„ insitítia 182
„ involucráta 8 (9)
„ itósakra 46
„ „ ascéndens 45 (46)
„ „ „ amábilis . . . 44
„ „ péndula 47
„ „ subhirtélla 43
„ itosakúra 45, 47
„ „ ascéndens 45
„ „ ascéndens × subhirtélla . 43
„ „ péndula 47
„ iwagiénsis 50
„ jamasakúra 16 (17)
„ „ boreális 23
„ „ „ horténsis . . . 23
„ „ élegans compta . . . 23
„ „ „ „ horténsis 28
„ „ „ glabra 16
„ „ „ „ horténsis . 18
„ „ „ parvifólia . . . 13
„ „ „ pubéscens . . 19
„ „ pubéscens 19
„ „ speciósa 28
„ „ „ nóbilis . 25, 30, 32
„ „ „ „ donárium 37
„ „ „ „ serrulàta. 28
„ „ spontánea 23
„ „ „ horténsis . . 37
„ „ týpica 16
„ „ „ parvifólia . . . 13
„ „ „ Sieböldii . . . 11
„ „ verecúnda 55 (20)
„ japónica péndula 47
„ „ „ „ flore roseo simplici 47
„ kanzakúra 18
„ Koidzúmii 11
„ kurilénsis 52, (51, 54)
„ Lannesiána 4, 25 (8, 11, 14, 15, 24, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 39)
„ „ álbida 27, 28, 29, 33 (29, 30, 38, 40)
„ „ amanogawa . . . 36 (27, 33)
„ „ amayadori 37
„ „ arasiyama 33
„ „ ariake. 35
„ „ banrikō 34
„ „ benitoranowo 37
„ „ botanzakura 36
„ „ chosiuhizakura 35
„ „ donarium 37 (38)
„ „ fudanzakura. 33
„ „ fukurokuju 38
„ „ gijozakura 35
„ „ gioiko 38 (29)
„ „ gosiozakura 36
„ „ gozanomanioi 33
„ „ grandiflora . 27, 29, 38 (12)
„ „ habutai 33
„ „ hatazakura 36
„ „ higurashi 37
„ „ hisakura . 27, 30, 32 (24, 31)
„ „ horaisan 35
„ „ hosokawa 35

Seite

Prunus Lannesiána isezakura 36
„ „ jonioi 35
„ „ kirigaya 34
„ „ kokesimidzu . . . 35 (29)
„ „ kongōsan 34
„ „ Kriegeri 27, 29, 36 (30, 35)
„ „ kunrinjishirotai 35
„ „ mazakura . . . 34 (9, 40)
„ „ mikurumakaisi 38
„ „ minakami 34
„ „ miyako 38
„ „ ochichima . . . 27, 30, 38
„ „ ogon 36
„ „ ohsibayama 35
„ „ ōjōchin 36
„ „ protonyma . . . 27, 29, 34
„ „ ranzan 34
„ „ senriko 36
„ „ shidare-sakura 27, 32 (16, 33)
„ „ sirotae 37
„ „ sobanzakura 37
„ „ speciósa 27, 28
„ „ sumizome 34 (29)
„ „ surugadainioi 36
„ „ takinioi 33
„ „ temari 35
„ „ Veitchiána . 27, 32 (24, 31)
„ „ wasinowo 33
„ „ yayeakebono 36
„ „ yedosakura 38
„ Lāūrocérasus 262
„ Leveilleána 21 (4, 20)
„ máhaleb 11, 16, 27, 191
„ majéstica 41
„ Makinoána 44
„ Matsumurána 5, 56 (55, 57)
„ „ pilósa 56
„ Maximowiczii 3, 6 (13, 53, 54)
„ „ aperta 6
„ mesadénia 21 (4, 20)
„ micrólepis 44, 48 (44, 46, 49)
„ „ Smíthii 44
„ „ ternáta 49 (46)
„ Miqueliána 6, 41, 44, 45, 47, 50 57 (38, 43, 44, 46, 50)
„ mume crasseglandulósa . . . 16 (17), 70
„ „ róseipléna 71, 72
„ „ fl. pl. × cerasífera Pissártii . 71
„ Myrobálana gigantéa 66
„ nana 69
„ nikkoénsis 50 (51)
„ nippónica 5, 50 (51, 53, 54)
„ „ kurilénsis 52 (54)
„ „ pubéscens 52
„ oblóngifólia 45
„ Padus 191, 195
„ paniculáta 8 (7, 9, 11)
„ paracérasus 38, 39
„ parvifólia . . . 4, 12 (13, 15, 17, 21)
„ „ aomoriénsis . . . 21 (13, 20)
„ péndula 5, 47, 48 (32, 40 [41], 43, 45, 46, 49, 57)
„ „ ascéndens 43, 45
„ „ āūtumnális 5, 48
„ „ cárnea 47

Seite

Prunus péndula diffúsa 47
„ „ itosakúra 45, 47
„ „ micrólepis 48
„ „ rósea 47
„ „ týpica 47
„ Pérsica 13, 69, 174, 186
„ „ nucipérsica 13
„ Pissártii 66, 263*
„ „ Móseri fl. pl. 71
„ psēūdocérasus 3, 7 (8, 9, 11, 34, 41), [14, 16, 22, 25, 28, 29, 37]
„ „ benifúgen . . 30 (31, 32)
„ „ boreális 22
„ „ flore pleno . . . 32, 37
„ „ flore róseo pleno . . 11
„ „ »flore Simple« . . . 25
„ „ glabra húmilis . . . 18
„ „ hisakúra 30
„ „ horténsis . 16, 25, 28, 29, 32, 33, 37
„ „ „ »flore cárneo suffuso« 16 (32, 33)
„ „ „ „ »flore pleno viridi« 29
„ „ „ „ »flore pulchérrimo pleno cándido« 37
„ „ „ „ »flore semipléno róseo suffúso« 31
„ „ „ „ »flore símplici albo« 28
„ „ „ „ »flore símplici cárneo« 25
„ „ húmilis 18
„ „ jamasakúra × incísa . 58
„ „ jamasakúra . . . 16 (58)
„ „ „ glabra . . 16
„ „ „ „ prāēcox 18
„ „ „ húmilis . . 18
„ „ „ prāēcox . 18
„ „ „ pubéscens . 19
„ „ »James H. Veitch« 32 (30)
„ „ »Mount Fuji« . . . 37
„ „ naden 11
„ „ »New Red« . . 30 (31)
„ „ ochichíma 30
„ „ parvifólia 13
„ „ róseo-plena 11
„ „ sachalinénsis . . . 22
„ „ serrulāta . . . 8, 12, 37
„ „ „ glabra . . . 25
„ „ „ „ Fugenzo 30, 32
„ „ „ „ viridiflóra 29
„ „ „ Siebóldii . . 11
„ „ „ „ álbida 28
„ „ shidare-sakúra . . 32 (33)
„ „ shirofugen 30
„ „ Siebóldii 11, 19
„ „ sinénsis flore pleno roseo péndula 32
„ „ spontánea . . . 16, 22
„ „ „ horténsis 25, 30, 37
„ „ spontánea humilis . 18
„ „ týpica 16
„ „ „ parvifolia . . 13
„ „ „ Sieboldii . . 11

Seite

Prunus psēūdocérasus ukon 29
„ „ viréscens 12
„ „ Watéreri 12
„ „ yoshino 28, 38
„ puddum . 8, 16, 22, 29, 32, 37, 40
„ púmila 66
„ quelpaertènsis 20
„ sachalinénsis 23
„ salícina 70
„ Sargéntii 22 (15, 17)
„ serrátifólia 14
„ „ Nágeri 16 (17)
„ serótina 119, 263*, 292*
„ serruláta 4, 14 (8, 13, 15, 21, 27, 31, 34, 46, 55), [25, 37, 38]
„ „ álbida 28
„ „ „ hortuális 28
„ „ „ speciósa 28
„ „ albipléna 14, 15
„ „ albopléna 14
„ „ boreális 23
„ „ densifólia 16 (15)
„ „ flore lúteo pleno 29
„ „ flore pleno 14, 15
„ „ grandiflóra 29
„ „ hisakúra 30, 32
„ „ Kriegeri 29 (17)
„ „ Lannesiána 25
„ „ mucronáta 14
„ „ ochichíma 30 (31)
„ „ pubéscens 4, 19 (14, 15, 17, 20, 21, 59), 55
„ „ „ aomoriénsis . 21 (59)
„ „ „ meigetsu . 21 (4, 59)
„ „ „ shibayama . . . 21
„ „ „ sirayuki 21
„ „ „ taizanfukun . . 21
„ „ rósea 16, 32 (14, 33)
„ „ sachalinénsis 22 (14, 15, 17, 18, 23, 24, 31, 35, 38)
„ „ „ alborósea . . 31 (30)
„ „ „ benden . . . 24
„ „ „ floribúnda . 24 (25)
„ „ „ fugenzo 30, 32 (29, 31)
„ „ „ hakkasan . . . 24
„ „ „ hisakura . . . 30
„ „ „ hōrinji 31
„ „ „ itokukuri . . 25 (24)
„ „ „ kirin 25
„ „ „ kokonaye . . . 24
„ „ „ masuyama . . 25
„ „ „ ohnanden . . . 24
„ „ „ sekiyama . . . 25
„ „ „ shogetsu . . . 25
„ „ „ shujaku . . 25 (24)
„ „ „ udzuzakura . . 25
„ „ var. serruláta . . 28, 30, 31, 32
„ „ „ álbida 28
„ „ „ fugenzo . 30, 31, 32
„ „ „ „ alborósea 31 (30)
„ „ „ „ rósea 30, 32 (31)
„ „ „ Lannesiána . . 25
„ „ „ lóngipes . . . 28
„ „ „ Siebóldii . . . 11
„ „ „ víridiflóra . . . 29

Seite

Prunus serruláta var. serruláta Wattereri . 12
„ „ shidare-sakura 32 (16)
„ „ speciósa 28
„ „ spontánea 16 (14, 15, 17, 18, 20, 23, 58, 59)
„ „ „ glabra 18
„ „ „ „ húmilis . 18
„ „ „ húmilis . 18 (15, 59)
„ „ „ kosioyáma . . 18
„ „ „ praecox . . . 18
„ „ „ ukon 29
„ „ Úngeri . . 16 (2, 17, 18, 41)
„ „ Veitchiána 32
„ „ »W. Kou« 30 (31)
„ „ yoshino 28
„ Siebóldii . . 4, 10 (2, 8, 12, 13, 29)
„ „ parvifólia 13
„ „ viréscens . . . 12 (13, 29)
„ „ Watéreri 11
„ „ yōkihi 40
„ Simónii 174
„ sinénsis 14
„ „ nova 14
„ »spécies Nordjapan« 22
„ spinósa 182, 191
„ subhirtélla 4, 41, 47 (31, 40, 43, 45, 46, 48, 49, 50, 57)
„ „ ascéndens 45, 49 (39, 41, 43, 46)
„ „ āūtumnális 43, 44, 48
„ „ Fukubána 43
„ „ „ āūtumnális 4, 44 (13, 48)
„ „ „ Smíthii . . 4, 44 (49)
„ „ glabra 43
„ „ oblóngifólia 41 (43)
„ „ péndula . 47 (41, 43, 45, 46)
„ „ pleniflóra 43
„ taiwaniána 47
„ ténuiflóra 16, 19 (15, 17)
„ „ pubéscens 19 (15)
„ tomentósa 8, 9
„ triflóra 70
„ tríloba 229
„ „ f. flore pleno 229
„ „ f. simplex 229
„ Tschonóskii 6, 57 (5, 50, 52, 53, 54, 56, 58)
„ Veitchii 19 (20)
„ verecúnda 5, 55 (20, 56, 57)
„ Yamasakra 16
„ yedoénsis . 4, 38 (13, 21, 28, 39, 40)
„ „ nudiflóra 38 (40)
„ „ shōjō 40
Psēūdocérasus 2, 3, 10
„ sinénsis 14
Psēūdolarix Kāēmpferi 273*
Psēūdotsúga Douglásii . . . 115, 218, 227
„ „ f. cāēsia 115
„ „ f. cedródes . . . 276*
„ „ f. glāūca 116
„ „ f. víridis 115, 217, 263*
Psídium guajáva 184, 186, 187
Ptélea 191
Pterocárya 191
„ cāūcásica 273*, 291*
„ stenóptera 229
Puddum 3, 4, 40

	Seite
Púnica Granátum	172
Pyrus siehe Pirus.	
Quercus	192
„ acúta	230
„ bícolor	(251)
„ Cerris	196
„ coccínea	190
„ Daímio	196
„ glabra	230
„ lucombeána	230
„ macrocárpa	196
„ palústris	190, 293*
„ pedunculáta »Concordia«	223
„ Phellos	292*
„ pubéscens	196
„ robur	291*
„ rubra	190, 217, 218, 263*
„ séssiliflóra f. aūráta	223*
Retinóspora	262
Rhamnáceaē	173, 192
Rhamnus	192, 219
„ púmila	91
Rheum officinále	186
„ palmátum	186
»rhododáphne«	159, 163
»rhododéndron«	159
Rhododéndrum	160, 192
„ ferrugíneum	91, 92
„ pónticum	161
Rhodótypus	191
Rhus	191
„ Coriária	168, 169, 178, 186
„ Toxicodéndrum	183
„ týphina	185
Ribes	212
Rícinus commúnis	183
Robínia híspida	229
„ Psēūdacácia	183, 229
Rosa	132—134, 191
„ alpína	92
„ rugósa	273*
„ versícolor	134
Rosáceaē 173—175: Nr. 16—23; 181/82: Nr. 1—6	
Roßkastanie (Aésculus)	138
Rubiáceaē	179, 180, 185
Rubus	187, 191
Rudbéckia laciniáta	98
Ruscus	164
Rutáceaē	191
Rutáceaē-Aurantíeaē	175/76: Nr. 30—33
Salicáceaē	190
Salix alba	190
„ Cáprea	190, 195, 232
„ herbácea	92
„ lappónum	234, 235
„ lívida	234, 235
„ repens	234, 235
„ retúsa	92
Sambúcus	192, 269*
„ adnáta	268*
Sambúcus racemósa	140, 219, 229, 264
Sapindáceaē	175, 180
Sapóta Achras	184
Sapotáceaē	184, Nr. 9—12
Sargentiélla	2, 3, 10
Sáxifragáceaē	191
Sciadópitys verticillata	262
Scrophulariáceaē	192
Sequóia gigantéa	118, 262, 290*
„ sempérvirens	228
Skímmia japónica f. rubra	230
Smilax áspera	145
Solanáceaē	184
Sóphora japónica	288*
Sorbus	191
„ Ária	190, 195, 230
„ Ária × Aucupária	273*
„ Aréa × Torminális	230
„ Aucupária	190, 195, 230
„ latifólia	229, 230
„ scándica	273*
„ Torminális	223, 230
Spártium scopárium ist Cýtisus scopárius!	
Spiraēa	121, 191, 221
„ ópulifólia	183
Spiraēáceaē	191
Spóndias dulcis	173
Staphyláēa	191, 269*
„ pinnáta	135
Staphylaēáceaē	191
Sycópsis sinénsis	230
Sýmphorocárpus	192
Sýmplocos	8
„ cratāēgódes	8
„ paniculáta	8
Syríngа	192
„ vulgáris	195, 268
Tamaricáceaē	192
Támarix	192
Taxódium dístichum	256, 273*, 289*
„ mexicánum	136
„ mucronátum	154
Taxus	127, 156, 273
„ baccáta	144—147, 223
„ „ f. cuspidáta	276*
Terebinthácеaē	175, 178
Ternstrōēmiáceaē	177
Tetracéntrum	74—76, 78, 85
„ sinénse	85
Thea sinénsis	177
Theobróma bícolor	185
„ Cacáo	184
Thuja	217
„ gigantéa	228
„ occidentális	268*
„ „ f. Beterámsii	265*
„ „ f. »Columna«	276*
Thujópsis dolabráta	292*
Thymelaēáccaē	192
Tília	192
„ argéntea	163
„ ēuropaēa	163, 264
„ „ f. affinis	163
„ „ f. platyphyllódes	163
„ grandifólia	163, 192
„ parvifólia	163, 192
„ spécies Kerkyra	163
„ tomentósa	163, 289*, 293*
„ vulgáris	163, 164
Tiliáceaē	192

	Seite
Torminária Clúsii	230
Trochodéndrum	74, 85
„ araliódes	86
Tropaëolum	98
Tsuga	74, 75, 118
„ Mertensiána	262
„ sinénsis	75
Typocérasus	2
Ulmáceae	191
Ulmus campéstris	273*
„ végeta	263*
Urticáceae	173, 177
Vaccínium	188, 192
„ Myrtíllus	92, 233, 234
„ uliginósum	93, 234
„ Vitis-Idáea	234
Vanílla planifólia	185, 186
Verbenáceae	187
Vibúrnum	192
Viscum	192
„ album	189
„ cruciátum	189, 193
„ mínimum	189
Vitáceae	192
Vitis	192
„ Hénryi	262
„ vinífera	172
Wistária sinénsis	269
Walnuß (Juglans)	139
Weigélia	192
Wellingtónia	216
Zea	179
Zízyphus Jujúba	173
„ Lotus	180
„ vulgáris	173

Tierische Schädlinge an Gehölzen.

	Seite
Chermes láricis	117
Lärchen-Miniermotte	237
Wolläuse an Buchen und Tannen	237

Pflanzliche Schädlinge an Gehölzen.

	Seite
Agáricus mélleus	116, 118, 229
Blasenrost	212
Loránthus	189, 192, 195/96
Polythríncium Shiraiánum	84
Viscum	189—193

Notiz.

Zu Seite 210, »Abc der gesamten Wetter- und Erdbeben-Vorhersage«, nebst Vorhersage für 1918/19, wird mitgeteilt, daß die mutmaßlichen Erdbebentage für 1918 irrtümlich, von dem letzten Erdbeben des 30. Dezember 1917 ausgehend, berechnet sind, anstatt — wie es nach dem »Abc« sein muß — von der letzten stärkeren Sonnenfinsternis (14. Dezember 1917) ausgehend. Im »Abc« liegen alle Erdbebentage um 16 Tage zu weit voraus. Die richtigen sind für 1918 folgende, von denen nur drei oder vier bedeutendere sein werden: 7. Januar; 1. Februar; 25. Februar; 22. März; 15. April; **10. Mai**; 3. (8.) Juni; 2. Juli; 26. Juli; **20. August**; 13. September; 8. Oktober; **3. November**; 28. November (oder 3. Dezember); 22. (27.) Dezember. Die allgemeinen Wettersturztage liegen im »Abc« im Jahre 1918 um den 2., 12., 22. und ergänzend (falls durch Ostwind verzögert) um den 7., 17., 27. Tag jedes Monats.

A. Voss.

Druck von Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann) in Langensalza.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00289 2246